LOUIS COUTURAT

— 1868-1914 —

LOUIS COUTURAT

(1868-1914)

« Heureux celui qui porte en soi un dieu, un idéal de beauté et qui lui obéit : idéal de l'art, idéal de la science, idéal de la patrie, idéal des vertus de l'Évangile! Ce sont là les sources vives des grandes pensées et des grandes actions. Toutes s'éclairent des reflets de l'infini. »

PASTEUR.

« Felicesas ita qua portas en su deo, idealo di beleso, e qua obedias lu : idealo dil arto, idealo di la cienco, idealo dil patrio, idealo dil vertui evangeliala! Oli esas la fonti vivoza di la granda pensi e di la grand' agi. Li omna lumizesas dal reflekti di l'infinito. »

371.238-C Esp

NOTICE

extraite de *l'Annuaire de l'Association amicale de secours des Anciens Élèves de l'École Normale supérieure.*

Le 3 août 1914, le second jour de la mobilisation générale, au début de la formidable crise qui étreint encore nos cœurs et surexcite nos énergies, au moment où notre France tout entière se levait dans un admirable élan de solidarité, notre camarade Louis Couturat périssait sur la route de Ris-Orangis à Melun, victime d'un brutal accident d'automobile. La légère voiture qu'il conduisait pour rentrer à sa maison des champs, à Bois-le-Roi, était heurtée par une puissante automobile que pilotaient des militaires, porteurs d'ordres de mobilisation, et qui était lancée à toute allure. Il ne survécut que quelques instants à l'horrible choc. Je dois à l'affection qui nous unissait depuis bientôt quarante années le douloureux devoir de retracer ici rapidement sa carrière et de rappeler à nos camarades la grande perte qu'ont faite en lui notre École et la philosophie française.

Je le connus au lycée Condorcet, dont nous franchîmes le seuil, âgés tous deux de huit ans, en octobre 1875. Nous devions sortir ensemble de la vieille et glorieuse maison de la rue Caumartin, douze ans plus tard, pour entrer à l'École normale. Il appartenait à l'une de ces familles de bourgeoisie provinciale dont les solides qualités ont fait la force de notre pays. Son père, bourguignon, sa mère franc-comtoise, depuis assez longtemps fixés à Paris, y menaient cette existence régulière de travail assidu, dont le spectacle quotidien est pour un enfant la plus précieuse des disciplines. Né à Paris, le 17 janvier 1868, il resta fils unique, objet de la sollicitude de ses parents, auxquels il demeura toujours tendrement uni, justifiant bientôt leurs ambitions par les dons d'une intelligence précoce.

Ayant redoublé la classe primaire, qu'on appelait, en ces temps déjà lointains, la préparatoire à la huitième, je ne rejoignis Couturat qu'au moment de ma vétérance de rhétorique. Tout le cours de ses

études avait été marqué par des succès continus; il obtint au lycée 34 prix, et, par une originalité à la fois précoce et peu commune qui charmait tous ses maîtres, il se montrait également doué pour la connaissance des lettres anciennes et les raisonnements des sciences théoriques ou appliquées. Notre lycée trouva en lui, pour les luttes pacifiques du concours général, le plus distingué des champions. L'année 1885, où il était élève de philosophie, fut pour lui un véritable triomphe : prix d'honneur de philosophie, 1er prix de physique et chimie, 1er prix d'histoire naturelle, 1er accessit de mathématiques.

Il avait eu pour professeur d'histoire notre proviseur actuel, M. Gazeau, dont la droiture et la loyauté s'accordèrent d'une si harmonieuse façon avec celles de son élève. Quant à M. l'inspecteur général Darlu, qui fut alors son professeur de philosophie, il trouva en Couturat un véritable disciple, et notre camarade n'évoquait jamais sans émotion les souvenirs que lui avait laissés l'initiation aux études philosophiques, avec un tel maître pour guide.

En ce moment sa carrière future semble se dessiner déjà : dans cette intelligence d'adolescent si lumineuse de netteté et de précision, la prédilection philosophique saura s'unir à une remarquable aptitude pour les sciences. D'ailleurs nos professeurs d'humanités, les délicats littérateurs qu'étaient Aderer, Talbot, Dupré, Cucheval, n'avaient pas trouvé en lui un réfractaire et le tenaient en très haute estime. La Grèce surtout l'attirait; il eut toute sa vie une véritable dévotion pour les artistes et les poètes de l'antique Hellade, et nul plus que lui ne fut un fervent adepte du culte de la beauté : il passait avec aisance de la lecture des Méditations de Descartes à celles des poèmes homériques.

Le lycée avait épuisé pour lui toutes ses récompenses : en 1886 il fut lauréat de l'Association des anciens élèves. Armé comme il l'était, le difficile concours de l'École normale, qu'il affronta en 1887, ne devait être pour lui qu'une légitime consécration de ses brillantes études scolaires. Il y entra dès la première tentative, second de la promotion dont notre camarade Courbaud, un ancien Condorcet, lui aussi, était le « cacique ».

Il y passa trois années fécondes, toujours remarquablement noté par ses maîtres de conférences, qui furent Ollé-Laprune, Brochard et M. Lyon, unanimes à signaler la netteté de son intelligence pénétrante et la lucidité de sa parole, auxiliaire toujours précis d'une

pensée forte et originale. Mais la dialectique ne lui faisait point oublier les arts; il se délassait en suivant les leçons de diction de Got et les cours de dessin d'Hector Leroux. Cet esprit si méthodique paraissait se retrouver lui-même dans l'ordonnance merveilleuse d'une tragédie classique ou dans les lignes harmonieuses du Parthénon; Racine ou Phidias suscitaient en lui le même ravissement.

L'année 1890, où nous préparâmes conjointement l'agrégation, fut particulièrement agréable. Dans notre « turne » de cubes, Couturat variait notre travail en reproduisant quelques rythmes expressifs de la *Marche à l'Étoile de Fragerolles*, ou en déclamant quelques scènes d'Horace et quelques sonnets de Hérédia. D'après certaines peintures de vases du Louvre, il avait audacieusement représenté au-dessus de nos têtes laborieuses les Muses de la Philosophie, de la Poésie, de la Grammaire et de l'Histoire. Leurs éblouissantes images dominaient avec une olympienne sérénité une statue méditative de Germanicus, autre ornement de notre cellule aérienne, qui fut honorée de la visite de l'administration, soucieuse d'encourager tous les arts. Notre directeur, Georges Perrot, cet infatigable travailleur, sut apprécier les qualités artistiques de Couturat et plusieurs fois il l'emmena au Louvre pour y copier différents objets; les dessins de notre ami figurent au tome V de l'*Histoire de l'art dans l'antiquité*, consacré à la civilisation perse.

L'agrégation nous sépara en faisant commencer sans retard pour moi la carrière provinciale. Couturat, reçu premier à l'agrégation de philosophie, avec les félicitations d'un jury que présidait M. Lachelier, voulut perfectionner son éducation mathématique. Il passa en 1891 une quatrième année à l'École où il suivit les cours de Jules Tannery, faisant profiter de ses succès universitaires notre Association, car ayant obtenu le prix Garnier, décerné par les maîtres de conférences de philosophie et le directeur, il décida, par une délicate attention, d'y joindre la première année de son indemnité d'agrégé et versa 1 000 francs à notre caisse de secours, « faible reconnaissance, m'écrivait-il, de ce qu'il devait à l'École et à ses maîtres ».

En 1892 ses études mathématiques continuèrent, cette fois à la Faculté des sciences, car il voulait obtenir la licence, qui serait une sorte de consécration officielle pour son éducation scientifique. Il suivit les cours de MM. Picard et Jordan. Il fut reçu à la licence de mathématiques, le 25 juillet 1892, le premier de sa série, par un

jury composé de MM. Appell, Raffy, Tisserand. Il pouvait maintenant aborder en toute sécurité la philosophie des sciences; il n'était plus un étranger dans le monde scientifique. Il s'exerçait à la controverse en publiant dans la *Revue philosophique* une discussion sur le problème d'Achille posé par le sophiste grec Zénon. C'était une réponse à M. G. Mouret[1]. On le sent en possession d'une nouvelle culture. Il peut s'engager avec fierté et confiance dans les études qui lui sont chères. C'est d'elles qu'il s'entretient sans cesse dans notre copieuse correspondance provinciale où je retrouve avec émotion l'histoire même de cette pensée si riche dans ses aperçus, si intense dans ses applications.

C'est ainsi qu'à l'étude des mathématiques succède pour lui la lecture attentive de Lucrèce et de Platon ; il veut posséder avec toute la précision désirable cette philosophie antique dont son maître Brochard lui avait révélé tout l'attrait. Il répétait volontiers ces vers de Sully-Prudhomme :

Que je puisse, à mon gré, peupler un Panthéon
Des plus grands immortels nés de la race humaine.
J'aime la grâce attique et la force romaine,
Je porterai Lucrèce à droite de Platon[2].

Il étudie Platon dialogue par dialogue, songeant pour sa thèse latine à une étude vraiment scientifique des mythes platoniciens : « Tous mes textes, m'écrivait-il le 29 octobre 1892, sont maintenant à leur poste de combat, bien alignés, bien soutenus les uns par les autres. Il ne s'agit plus que de les relier par un fil continu comme les grains d'un collier, ou mieux, puisque c'est une mosaïque de textes (j'aurai environ 1 000 citations), par un ciment aussi tenace que le ciment romain. »

En même temps, il publie un important article sur la *Beauté plastique*. Il y justifie l'esthétique des sculpteurs hellènes qu'il avait si fréquemment admirés au cours de ses visites dans son cher musée du Louvre, « un des précieux liens, me dit-il, qui l'attachent à Paris ». Il défend leurs statues du reproche d'être inexpressives : « Elles ont le plus souvent, écrit-il dans la conclusion de ce remarquable article, des poses insignifiantes et des attitudes oisives qui rendent fort difficile leur reconstitution quand elles sont mutilées.

1. *Revue philosophique*, tome XXXIII, mars 1892.
2. Sully-Prudhomme, *Poèmes. L'Art; Prologue.*

Un mouvement modéré suffit à varier leurs lignes et fait ressortir leurs formes sans troubler leur majestueuse tranquillité. Mais dire qu'elles sont inexpressives serait un blasphème. Ce qu'elles expriment, ce n'est pas telle ou telle passion qui agite l'âme, la rétrécit ou la dégrade. C'est le calme d'un esprit bien équilibré et la sérénité d'une âme saine. Aussi possèdent-elles la vraie beauté, celle qui convient à des corps immortels qu'aucune maladie ne peut flétrir, à des êtres divins qu'aucune émotion ne peut troubler. Telle est la beauté suprême, l'expression la plus riche et la plus complète de l'intelligence et de la vie [1]. »

Cet article lui valut de bienveillants encouragements de M. Ravaisson et les félicitations de M. Darlu, auxquelles il restait toujours particulièrement sensible. Son activité intellectuelle était si étonnante qu'il trouvait encore le temps de collaborer à la nouvelle *Revue de métaphysique et de morale*, fondée par son ancien camarade de Condorcet, Xavier Léon, et qui, très heureusement dirigée, allait bientôt grouper dans sa rédaction l'élite de la jeune génération des penseurs philosophes. Il y prélude à ses nombreux articles par une étude sur l'*Année philosophique de Pillon* (janvier 1893) et une note sur la géométrie non euclidienne (mars 1893). Sa thèse française est d'ailleurs commencée : il veut la consacrer à l'étude de l'infini mathématique. Les premiers chapitres de cet important travail coïncident avec sa vingt-cinquième année. M. Boutroux se montre favorable à son projet; il s'entretient aussi avec Henri Poincaré, dont il suit les cours sur la Thermodynamique; Delbœuf, le savant professeur de Liége, lui envoie ses *Prolégomènes philosophiques de la géométrie*, parus en 1860, très heureux d'entrevoir un continuateur. Je le décidai avec peine à prendre un peu de repos. « Je suis, m'écrivait-il, le galérien volontaire d'une thèse non moins infinie que son titre! Comme eût dit Racine : ma fougue impétueuse enfin se ralentit! »

Il connaissait déjà la Provence et ses belles ruines antiques; j'obtins enfin sa venue vers la Bretagne dans l'été de 1893 et nous visitâmes ensemble certains coins du littoral breton. Avec quelle satisfaction je fus son guide aux bords de la Rance et dans la baie de Saint-Malo; cette intelligence d'une compréhension si rare s'intéressait à tout, nature, histoire et marine! Nous gardâmes de ce court voyage d'inoubliables visions. Tout un passé glorieux revivait en nos

1. *Revue philosophique*, tome XXXV, janvier 1893.

esprits en venant de la haute mer vers la côte, en voyant peu à peu surgir au-dessus des flots les petites îles et les rochers d'une teinte sombre sous le ciel tour à tour azuré ou brumeux par les sautes brusques des vents. En arrière se laissait apercevoir Saint-Malo blottie à l'abri de ses pittoresques remparts que domine la flèche récente et finement dentelée de la vieille cathédrale, profil de géant au-dessus des maisons basses et des ruelles étroites.

Ce voyage fut pour Couturat une charmante diversion, avant de revenir au travail de ses deux thèses, qui étaient déjà fort avancées, quand il fut appelé le 12 mai 1894 au poste de maître de conférences à la faculté de Toulouse; il le rejoignit avec une grande satisfaction, car il aimait le Midi, son ciel ardent et lumineux, son passé tout pénétré de l'âme hellénique. L'excellent accueil de son collègue philosophe, notre regretté camarade Rauh, lui rendit encore plus riant l'aspect de la grande cité languedocienne au milieu d'un radieux printemps. Rencontre particulièrement heureuse que celle de ces deux esprits si remarquablement doués pour la spéculation métaphysique, et dont une destinée inexorable devait si prématurément abréger la carrière! La lettre suivante nous montre Couturat merveilleusement adapté à sa résidence toulousaine : « J'ai vue, au delà de la rue, sur des chalets bas et des jardins verts; ces petits pavillons, couverts en tuiles rouges, font un effet délicieux sous ce ciel bleu, pur et limpide. Derrière la maison se trouve un jardinet plein de roses et d'autres fleurs. On ne s'y voit point à deux pas, tant la verdure y est touffue. Ce jardin donne sur une autre rue (rue de la Balance) qui rejoint la rue des Chalets et qui me conduit directement à la faculté, de sorte qu'en allant à une conférence ou en revenant, je traverse un bouquet de fleurs et je passe sous un arceau formé par une branche fleurie d'un rosier. C'est charmant! Et puis j'entends du matin au soir les oiseaux chanter et gazouiller. Le soir, quand le soleil décline, je vois de ma fenêtre les hirondelles tournoyer autour du chalet d'en face et décrire d'un vol souple, capricieux et hardi leurs trajectoires infiniment variées. C'est un spectacle qui repose et berce l'imagination; à force de voir ces oiseaux filer avec tant de justesse, de sûreté, d'aisance et de rapidité, on perd le sens de la pesanteur. Il semble qu'il vous pousse des ailes et qu'on plane sans effort dans l'espace. C'est, au sens propre du mot, un ravissement! Comme tu vois, en vrai parisien que je suis, je découvre la nature : ce que je trouve de plus beau à Toulouse, c'est la campagne! » On le voit ainsi aimer la

beauté sous toutes ses formes; il la retrouve dans la souplesse de l'hirondelle comme dans la grâce du rosier. C'est dans ce milieu, où ses souvenirs de l'antiquité classique lui reviennent en foule, qu'il explique aux étudiants d'agrégation ses auteurs favoris, Lucrèce et Platon.

Aux vacances il termine sa thèse française et la dépose. L'achèvement de ce grand travail est la dernière joie de sa mère, souffrante depuis longtemps et qui est ravie à son affection le 13 septembre 1894. Ce fut pour lui une profonde douleur, mais il eut la consolation de voir son père, renonçant à ses chères habitudes parisiennes, l'accompagner courageusement à Toulouse. L'étude des œuvres platoniciennes le passionne alors de plus en plus. Il s'y consacre avec ardeur pour sa thèse latine; il en fait le sujet de son cours à la faculté. « Ce qui fait la difficulté et l'intérêt de mon travail, m'écrivait-il, c'est que j'ai voulu retrouver l'histoire de la pensée de Platon et l'évolution de son système. Je crois y être parvenu, soutenu du reste par les excellentes leçons de mon maître Brochard. C'est une construction formidable qui s'est ainsi organisée dans ma tête, c'est un nouveau livre dont j'ai conçu l'idée et dont le titre serait : *Le système de Platon exposé dans son développement historique*. Il ferait suite à mon travail sur les mythes et les compléterait, ou plutôt celui-ci n'est que la préface ou la préparation de l'autre. Seulement je me demande avec effroi où, quand, comment, je trouverai le temps d'exécuter ce grand projet. » (Lettre du 27 janvier 1895.) Il ne se trompait pas dans ses craintes, car notre vie est faite de projets que les événements déconcertent. Il n'eut jamais le loisir de rédiger ses notes si copieuses, et la matière d'un beau livre sur Platon repose toujours dans ses manuscrits!

En attendant qu'il terminât lui-même ses thèses, il eut la grande satisfaction d'applaudir à la brillante soutenance de son ami M. Hannequin, alors professeur à la faculté de Lyon, le 27 décembre 1895. Déjà en mars 1891, dans un compte rendu, il avait fait connaître un ouvrage de M. Hannequin : *Introduction à l'étude de la psychologie*. Il y écrivait : « Ce livre, tout pénétré des idées de la science moderne, est animé d'une inspiration toute classique, disons-le, métaphysique[1] ». Nous savons que c'était là pour lui la plus éminente des qualités d'un esprit, et il n'en fut que plus heureux de voir

1. *Revue philosophique*, tome XXXI.

M. Hannequin se classer par sa thèse au premier rang des philosophes.

D'ailleurs ce succès d'un ami et d'un parent qui lui était particulièrement cher, fut pour Couturat le commencement d'une série d'événements heureux. En avril 1896, il épousait une cousine qui fut pour lui la compagne dévouée que je souhaitais depuis longtemps pour cette nature d'élite, et le 12 juin il soutenait à son tour ses thèses en Sorbonne. La thèse latine[1] eut pour juges Brochard, Decharme, MM. Croiset et Bouché-Leclercq; la thèse française[2], MM. Boutroux, Séailles, Evellin, Egger et Tannery. Le succès fut complet avec la mention très honorable. Il était en verve, plein de son sujet, en possession de sa parole, précise et forte; selon l'expression du doyen Himly, qui présidait, « il n'y avait pas moyen de l'arrêter ». Ce bel ouvrage sur l'*Infini mathématique*, « qui est encore aujourd'hui le meilleur guide pour ceux qui veulent aborder la philosophie mathématique », le plaçait tout de suite au premier rang dans ce genre d'études [3]. Ce grand succès lui permit d'exprimer à M. Liard son désir d'obtenir un congé et de continuer ses études scientifiques à Paris. Il eut gain de cause et retrouva pour l'année 1897 cette liberté complète de recherches et de travail qui lui était si chère. Il se consacra cette fois aux études de physique et fut un auditeur assidu des cours de MM. Bouty et Robin.

Les études aux laboratoires de la Sorbonne ne l'empêchaient pas de rédiger pour la *Revue de métaphysique* une nouvelle série d'articles : *L'espace et le temps* à propos d'ouvrages récents (septembre 1896) et l'*Essai critique sur l'hypothèse des atomes*, par M. Hannequin (novembre 1896; janvier-mars 1897). Mais le philosophe éminent qui présidait alors avec tant d'autorité aux destinées de notre enseignement supérieur, le créateur de nos universités régionales, qui appréciait à sa juste valeur en Couturat la puissance et l'originalité de l'esprit, ne renonçait pas encore à le voir reprendre son rôle de professeur. Notre camarade ne pouvait se dérober à un désir de M. Liard, et le 27 octobre 1897, il recevait une nomination à l'université de Caen. Il devait y connaître deux années d'un séjour agréable par d'excellentes relations avec son doyen, M. Lemercier,

1. *De mythis Platonicis*.
2. *L'Infini mathématique*, in-8°, 667 pages (Alcan, 1896).
3. Comptes rendus dans la *Revue de métaphysique*, 15 juillet 1896 et dans la *Revue philosophique*, tome XLIII, mars 1897. Lalande, *La philosophie en France* 1913-1914) dans la *Philosophical Review*.

et nos camarades Riquier, professeur à la Faculté des sciences, et Toutain, professeur d'histoire ancienne.

Son cours de 1897-98 fut consacré à la philosophie des sciences mathématiques, aux relations entre les diverses sciences mathématiques et entre les idées fondamentales de nombre, d'ordre et de grandeur. En 1898-99, il étudia les divers systèmes de logique algorithmique, et les rapports de la mathématique et de la logique. Les idées directrices de ces deux cours si originaux par leur merveilleuse clarté se retrouvent dans plusieurs articles de la *Revue de métaphysique*, publiés vers la même époque [1].

Un nouveau congé, en octobre 1899, lui permit de revenir à Paris et d'y commencer une nouvelle série de recherches. Au cours de ses précédentes études il avait été conduit à s'occuper de Leibniz. Après avoir rapproché les textes concernant les conceptions logiques de l'auteur de la *Monadologie*, qui étaient dispersés dans diverses éditions fragmentaires, il fut amené à la conviction que la métaphysique de Leibniz repose uniquement sur les principes de sa logique et en dépend tout entière. Mais il voulait la confirmation de cette découverte par des recherches opérées sur les inédits de Leibniz conservés à la Bibliothèque royale de Hanovre. Une double mission dans cette ville, en 1900 et 1901, fut particulièrement fructueuse et permit à Couturat de publier deux œuvres de tout premier ordre. D'abord un grand ouvrage, *La Logique de Leibniz*, qui, au témoignage de notre camarade Lalande, « est d'une précision et d'une richesse documentaire incomparables » (1901), puis un volume d'*Inédits leibniziens*, de 682 pages, qui contient plus de deux cents pièces nouvelles, sur l'ensemble desquelles était fondée sa théorie de la logique leibnizienne (1903).

Ses remarquables travaux sur Leibniz avaient mis Couturat en relations avec M. Bertrand Russell, qui s'était occupé à la même époque de l'œuvre du grand philosophe allemand et était arrivé à des conclusions tout à fait voisines. Dans une série d'articles de la *Revue de métaphysique* (1904), Couturat fit connaître au public français les *Principes des mathématiques* de M. Russell, publiés à Cambridge en 1903. Il les amplifia et les réunit ensuite en un volume publié en 1905 [2]. Comme il le dit lui-même dans son avant-propos,

1. Notamment sur *Les rapports du nombre et de la grandeur* (mai 1898); — *La logique mathématique* de M. Peano (septembre 1899).

2. *Les Principes des mathématiques*, 311 pages. Alcan, 1905.

son livre n'était en principe qu'un compte rendu de l'ouvrage de M. Russell, portant le même titre, mais il avait été peu à peu amené à faire rentrer dans son exposé l'analyse de la plupart des travaux des mathématiciens contemporains sur les mêmes questions. Cette modeste définition de l'objet du livre suffisait pour en faire deviner l'intérêt à tous ceux qui connaissaient l'érudition et la profondeur de la pensée de Couturat. Grâce à lui, l'ouvrage de Russell devint rapidement familier aux mathématiciens philosophes.

La notoriété de notre ami le fit choisir par M. Bergson pour être son suppléant au Collège de France durant l'année 1905-1906. Il y traita de l'histoire de la Logistique. « Son cours fut hautement apprécié du petit nombre de ceux qui pouvaient juger de cet ordre de travaux. La leçon d'ouverture sur la logique et la philosophie contemporaine a été publiée dans la *Revue de métaphysique* de mai 1906[1]. »

Mais dans cette grande intelligence, naturellement déductive au plus haut degré, tout s'enchaîne, et « l'étude de Leibniz va l'engager dans une voie nouvelle avec des travaux inattendus qui absorberont désormais toute son activité ». Parmi les grandes espérances qu'avait conçues Leibniz, se trouvait celle d'une langue universelle logiquement construite[2]. Cette idée parut des plus séduisantes à Couturat et le fit adhérer immédiatement aux idées exposées par un de nos camarades, le mathématicien Léopold Leau, dans sa brochure : *Une langue universelle est-elle possible? Appel aux hommes de science et aux commerçants* (1900). Une délégation s'organisa pour le choix d'une langue auxiliaire internationale dès le 17 janvier 1901. Mais ce choix nécessitait au préalable une étude approfondie des nombreux systèmes ou projets de langues internationales artificielles. Cette difficile recherche, Couturat n'hésita pas à l'entreprendre avec la collaboration éclairée de Leau. Elle aboutit à la publication vraiment magistrale de l'*Histoire de la Langue universelle*, en 1903, qui fut complétée, en 1907, par un supplément : *Les nouvelles langues internationales*.

Après avoir été l'historien de tous ces systèmes linguistiques, Couturat, avec son ardeur ordinaire, se consacra à la réalisation de l'idée de Leibniz. Grâce, en grande partie, à son labeur inlassable et à sa propagande persistante, la délégation comprenait au 1er octo-

1. Lalande, ouv. cité.
2. Lalande, *id.*

bre 1907 des représentants de 310 sociétés de tous les pays. Elle avait reçu en outre 1 250 signatures approbatives, de membres d'Académies et d'Universités. Du 15 au 24 octobre un comité, élu par la délégation, se réunit à Paris. Il comprenait douze savants de divers pays, connus pour les plus compétents en la matière; les deux secrétaires, Couturat et Leau, y présentèrent un rapport. « De tous les projets de langues artificielles, le plus perfectionné était alors l'Esperanto, mais il laissait encore à désirer sur bien des points. » Aussi le comité adopta l'Esperanto sous réserve d'un certain nombre de modifications qui constitueraient un esperanto simplifié d'après les indications fournies dans le projet anonyme *Ido*, dont l'auteur était le marquis Louis de Beaufront, ancien président fondateur de la société française pour la propagation de l'Esperanto. Une commission permanente fut désignée pour réaliser les modifications. Couturat en fut élu membre ainsi que M. de Beaufront, et il se consacra tout entier à cette tâche nouvelle. Mais il se forma, parmi les Esperantistes, un parti puissant qui refusait d'admettre aucune modification à la langue créée par Zamenhof. « Alors commencèrent des années de luttes et de polémiques souvent pénibles », que Couturat soutint avec une infatigable énergie. Avec la collaboration de l'Académie Idiste, créée en 1909, il constitua le vocabulaire complet de l'Ido, d'après les principes logiques de dérivation qu'il avait établis[1], publia des dictionnaires pour la langue usuelle, en prépara d'autres beaucoup plus étendus[2], sans parler d'une quantité prodigieuse de brochures, d'articles de propagande, « qui sont la preuve de son labeur quotidien d'une si admirable régularité », et dont la liste ne saurait figurer ici. Mentionnons pourtant la revue *Progreso*, organe officiel de l'Ido, rédigé entièrement dans cette langue.

Durant cette période de vie intellectuelle si intense, Couturat restait toujours le même, plein de désintéressement et de modestie. Au témoignage de M. de Beaufront, son collaborateur des dernières années, on ne relèverait pas un terme d'orgueil dans sa volumineuse correspondance. Ce grand travailleur ignorait la vanité. Sa seule satisfaction était son repos dans sa demeure champêtre de Bois-le-

1. *Etude sur la dérivation dans la langue internationale*, 1910. *Sur la structure logique du langage* (*Revue de métaphysique*, janvier 1912).
2. Ces grands dictionnaires qu'il venait de terminer sont actuellement sous presse.

Roi, où je le retrouvais toujours grand ami de la nature et de la beauté universelle, au milieu de cette forêt de Fontainebleau dont il connaissait depuis sa jeunesse les pittoresques rochers et les antiques futaies, sur la route qui conduisait au loin vers ses provinces familiales de la Bourgogne et de la Franche-Comté.

Dans les derniers jours de juillet, déjà remplis par l'attente de graves événements, il était venu me voir à Rambouillet et nous avions parcouru encore quelques-unes des riches campagnes de l'Ile-de-France, si harmonieuses dans la pureté et la simplicité de leurs horizons. Au moment de la séparation, nous ne pensions qu'à la France menacée, à notre armée prête à la lutte, et cette angoisse commune rendit plus douloureuse l'étreinte du départ; et c'était la dernière ! Je ne devais plus revoir le compagnon de ma jeunessse.

D'autres voix plus autorisées que la mienne diront sans doute plus tard, en des temps moins troublés, la perte qu'a faite en lui la philosophie française. Mais déjà de touchants témoignages de sympathie ont été adressés à sa vaillante compagne si cruellement éprouvée. « J'avais, écrit notre camarade Delbos, pour son intelligence et pour son caractère, une estime qui allait jusqu'à l'admiration », et notre camarade Lalande ajoute : « Le grand public ne soupçonnera pas l'étendue de cette perte, mais ceux qui s'occupent de logique, de philosophie mathématique et de philosophie du langage savent qu'il y occupait en France le premier rang ».

Pour moi, qui suis inconsolable d'avoir vu mourir ainsi l'ami qui méritait un plus long bonheur, j'ai voulu en toute sincérité de cœur lui donner le modeste hommage que sa simplicité aurait accepté, dans cette École qu'il a beaucoup aimée. En cette année de deuil, où toutes les forces de la patrie lui sont si nécessaires, quelle douleur d'avoir perdu ainsi sans profit l'un des vrais fils de notre France, car il lui appartenait bien autant par cette gaieté grave et élégante, qui est le fond même de notre race, que par sa lumineuse intelligence, qui portait la clarté dans les questions les plus complexes, et aussi par sa droiture morale à toute épreuve, par son respect du droit, par son amour de la justice, de la science et de la vérité !

LOUIS BENAERTS.

NOTICE

extraite de la *Revue de Théologie et de Philosophie*
éditée à LAUSANNE (Suisse).
(Janvier-mars 1915.)

Au milieu de la tourmente actuelle qui fauche tant d'intelligences, la mort de Louis Couturat a passé presque inaperçue et c'est par hasard que tout dernièrement nous en avons eu connaissance.

Louis Couturat est mort au commencement du mois d'août passé, victime d'un accident d'automobile; sa fin prématurée cause d'unanimes regrets à tous ceux qui avaient eu le privilège de l'approcher et d'apprécier en lui non seulement le savant, mais l'ami complaisant et toujours dévoué.

C'est en 1896 que Louis Couturat s'imposa à l'attention du monde philosophique et se fit remarquer comme un penseur distingué et un logicien rigoureux. Cette année là il publia, pour obtenir le grade de docteur en philosophie, deux thèses dont l'une est intitulée : *De platonicis mythis* et l'autre : *De l'Infini mathématique*.

Dans la première, Couturat essaie de résoudre les contradictions inhérentes au platonisme et cela de la manière suivante. Les dialogues de Platon renferment deux espèces de passages qu'il faut soigneusement distinguer. Les uns sont mythiques et peuvent être interprêtés dans un sens religieux et théologique; ils ne correspondent pas à la vraie pensée de Platon laquelle s'exprime, au contraire, dans les passages à proprement parler dialectiques.

Quant à la thèse sur l'infini mathématique, c'est une étude approfondie de l'un des plus troublants problèmes qui puissent se poser à l'esprit des philosophes et des mathématiciens. Encore sous l'influence de Kant, Couturat cherche la solution de ce difficile problème sur le terrain d'un réalisme idéaliste. Le nombre infini a sa source et ses conditions d'existence dans l'infini géométrique; mais l'un et l'autre ne sont pas de purs symboles dénués de valeur objectvei, comme le

prétend le néo-criticisme; ils correspondent à une intuition rationnelle.

Sitôt après la publication de ces thèses, Couturat collabore d'une façon active à la *Revue de métaphysique et de morale* qui venait d'être fondée et y publie une série d'articles qui tous se rapportent à la logique. Une nouvelle orientation se fait alors jour dans ses idées. Couturat abandonne la thèse kantienne d'après laquelle la pensée pour s'expliciter logiquement ferait appel à un synthétisme *a priori*; il adopte de plus en plus les idées de Leibniz, suivant lesquelles une analyse finie ou infinie du contenu de la pensée permet d'en mettre à nu le mécanisme.

Ce changement de préoccupation est marqué par la publication de *La Logique de Leibniz*, en 1901, et des *Opuscules et fragments inédits de Leibniz*, en 1903. Ces deux gros volumes sont des modèles de conscience historique dans lesquels une érudition aussi étendue que discrète s'allie à la maîtrise des idées générales et claires.

Entre temps — dans la *Revue de métaphysique et de morale*, — Couturat faisait connaître, en les complétant sur plus d'un point, les travaux de l'École logique italienne dirigée par M. Peano. A peu près à la même époque, il rendait également compte des tentatives originales faites par MM. Russell et Whitehead pour fonder une logique universelle dont les mathématiques ne seraient qu'une application. De ces divers travaux sortirent un volume intitulé : *Les Principes des mathématiques* (1905) et un petit ouvrage qui a pour titre : *L'Algèbre de la logique* (1905). Dans l'avant-propos du premier, Couturat parlant de son attitude vis-à-vis de Kant, ajoutait : « comme de juste, nous manifestons la même indépendance à l'égard de nos opinions anciennes; nous renions désormais quelques-unes des thèses que nous avions soutenues dans notre ouvrage sur l'infini mathématique ». Cette citation montre avec quelle scrupuleuse probité Couturat travaillait et combien chez lui l'intérêt de la vérité était au-dessus de toute question d'amour-propre.

La science logique dont il était un maître incontesté semblait ainsi devoir retenir à jamais l'activité philosophique de Couturat. Ses amis attendaient avec impatience l'apparition promise par la presse, d'une « Histoire de la Logistique » et d'un « Traité de Logistique ». Le besoin de ces deux ouvrages se faisait vivement sentir et seul Couturat par ses connaissances aussi sûres qu'étendues était à même de les écrire.

Mais assez brusquement il abandonna ce champ d'études et voua tous ses soins à la constitution et à la propagation de l'Ido, langue internationale conçue comme une amélioration de l'Esperanto. Par là, il désirait non seulement collaborer à une œuvre humanitaire mais aussi réunir des matériaux en vue de fixer la logique du langage. La mort qui l'a brusquement frappé a interrompu ses travaux, mais avec tous ses amis nous espérons que ceux-ci seront publiés et que le fruit de tant de précieuses recherches ne sera pas perdu.

ARNOLD REYMOND.
Université de Neuchâtel (Suisse).

L'ŒUVRE DE LOUIS COUTURAT

par André LALANDE.

Article paru dans la *Revue de Métaphysique et de Morale.*
(Septembre 1914, publié en juillet 1915.)

I

Il y a deux sortes d'originalité : l'une consiste à se singulariser ; elle est, par rapport à la marche générale de l'art ou des sciences, une position excentrique qui se fait remarquer par son écart. Celui qui l'occupe intéresse le public à sa personne, ou pour mieux dire, à son individualité. Mais quand il disparaît, il arrive souvent qu'il laisse peu de chose. — L'autre consiste à porter à leur plus haut degré les qualités fondamentales de l'esprit, et à les exercer précisément dans la ligne où se fait la grande œuvre collective des hommes. Ceux qui possèdent ce genre d'originalité attaquent, sur le front où l'on travaille, les points les plus résistants, les morceaux de roche qui avaient longtemps barré le passage ; ils percent des galeries qui facilitent l'avancement du chantier ; ils organisent le travail ou consolident le terrain acquis. Les gens qui ne sont pas du métier ne les connaissent pas beaucoup : il faut être à côté d'eux pour se rendre compte de ce qu'ils font. Le jour où ils manquent, on sent qu'on a fait une grande perte ; mais on ne la mesure tout entière que plus tard, en face des œuvres achevées que l'on compte rétrospectivement, et des œuvres interrompues pour lesquelles on ne voit plus de pionnier. — Telle était l'originalité profonde et productive de Couturat.

Elle tenait à une réunion exceptionnelle de qualités intellectuelles, artistiques et morales.

La première et la plus frappante était l'extrême lucidité de son intelligence, ce don si souvent déprécié par les adversaires de l'es-

prit français, qui aiment à croire, ou à faire croire, qu'on est allé très loin du moment qu'on n'y voit plus clair. De ce genre de profondeur, il se moquait volontiers. Il avait à un degré rare le besoin et la faculté de débrouiller les idées confuses, de se débarrasser des complications accessoires et de mettre en valeur l'essentiel. La clarté, — la clarté réelle, et non ses contrefaçons, — a sa source dans le jugement : elle consiste à reconnaître ce qui est central et indispensable, puis à l'énoncer sous sa forme la plus directe. Elle vient aussi de la conscience : oser dire *je ne sais pas*, tant qu'effectivement une question n'est pas éclaircie; ne jamais essayer, pour s'épargner une peine, de répandre un brouillard sur les endroits difficiles ou les conséquences gênantes; chercher l'ordre rationnel des idées jusqu'à ce qu'on soit sûr de ne pas trouver pour le moment une disposition meilleure : tout cela semble bien simple; mais pour le pratiquer sans relâchement, il faut être ce qu'était Couturat, un caractère, et ne pas craindre le travail, même obscur et fastidieux.

Heureusement affranchi de toute nécessité de carrière, il renonça vite à l'enseignement supérieur. Il lui était insupportable de traiter à jour fixe une question de philosophie, souvent à moitié mûre, dont la préparation consciencieuse réclamait sans cesse, parfois au dernier moment, l'ouverture de recherches nouvelles. Le retour hebdomadaire du cours public lui rappelait ces exercices de cirque où l'on doit à chaque tour de piste franchir la même banquette ou répéter le même saut périlleux. Mais à cette régularité qui coupe le travail à contretemps, il savait substituer une forte discipline volontaire. On ne peut garantir, disait-il, d'être prêt à traiter un problème logique ou métaphysique le lundi à dix heures, à moins qu'il ne s'agisse d'une question classique et élémentaire; mais on peut s'imposer d'être chaque jour à la besogne de huit heures à midi et de quatre à sept. — Et comme il le disait, il le faisait, sans s'interdire les heures supplémentaires quand il en sentait la nécessité. Son exactitude à se mettre au travail, autant que sa force naturelle de pensée, explique, dans une vie si courte, l'étendue de sa production.

Cette même énergie morale se manifestait sous une autre forme : sa passion pour la vérité. Non seulement il était dans la vie journalière d'une droiture et d'une loyauté à toute épreuve; non seulement il apportait dans la recherche et la discussion une absolue bonne foi; mais dès qu'il voyait clairement où était le vrai, il y marchait sans la moindre considération de personnes. *Magis amica veritas*. Il

semblait quelquefois un peu dur ou méprisant dans la critique, parce qu'on ne se représentait pas son véritable état d'esprit et qu'on rapportait involontairement ses paroles aux habitudes d'atténuation et de ménagement qui sont les plus courantes; mais quand on le connaissait mieux, on voyait combien il était exempt de toute malveillance; il ne devenait hostile que par indignation, quand il croyait voir chez ses adversaires un manque de sincérité : alors, et pour les mêmes raisons, sa critique se faisait impitoyable. Ce n'est pas le lieu de parler ici de sa bonté, de son dévouement pour des camarades malheureux. Pourtant tout cela se tient : une valeur intellectuelle égale à la sienne n'aurait pas eu tout son effet chez un homme d'une valeur morale moins élevée.

Dès l'abord, il manifesta la riche variété des dons intellectuels qu'il avait reçus. Lauréat du Concours général en philosophie et en sciences, brillant élève de la section des Lettres à l'École normale, il amusait ses camarades par ses talents de dessinateur. Entre deux dissertations, il décorait les murs de peintures élégantes et fantaisistes, ou crayonnait un dessin, d'une ligne toujours harmonieuse, pour un programme de fête ou de revue. M. Benaerts a raconté comment M. Perrot, alors Directeur de l'École, intéressé par son talent, lui demanda de dessiner plusieurs pièces du Musée du Louvre pour l'*Histoire de l'Art* qu'il publiait. — C'est encore l'art qui fut l'objet de sa première publication[1]. Elle était suggérée par une étude de M. Adrien Naville sur *La Beauté organique*, dont la thèse et la terminologie lui avaient paru contestables : par une curieuse anticipation de ce qui devait devenir plus tard sa pensée dominante, cet article sur *La Beauté plastique*, qui est d'un artiste, est aussi d'un logicien. A côté d'une analyse purement esthétique, destinée à mettre en relief l'importance essentielle de l'*expression*, — par exemple la fine et précise interprétation du mouvement de deux draperies différentes, dans les dessins de Léonard de Vinci, — il discutait d'une manière pénétrante la position même du problème, sa *mise en concepts*, et les questions de langage qu'impliquait cette position. L'article est déjà conduit avec toute la vigueur d'une logique consciente de ses droits, et de la place que doivent tenir les

1. Sauf une lettre, parue en 1892 dans la *Revue philosophique*, à propos d'un article sur le problème d'Achille. — Voir à la fin de ce volume la bibliographie générale des travaux de Couturat. — Pour sa biographie, que nous avions résumée en note dans l'article de la *Revue de Métaphysique* dont ces pages sont la reproduction, voir ci-dessus la notice de M. Louis Benaerts.

problèmes sémantiques dans une pensée qui ne veut pas se payer de mots. Serait-il trop subtil d'ajouter que l'importance même donnée à l'idée d'*expression*, l'analyse qu'il en fait, les caractères définis par lesquels il oppose l'expression artistique d'un état de conscience à son énoncé verbal, tout cela semble animé déjà par cette même préoccupation? Peut-être : car il aimait avant tout l'art et la beauté pour eux-mêmes. Les Musées, les Salons, qu'il suivait assidûment, ont toujours été son délassement favori. Récemment encore, ce vif sentiment du beau l'avait intéressé à l'œuvre de l' « Éducation physique »; il y voyait un retour possible à l'harmonie antique, un remède à la laideur de la vie moderne. Et cette perspective l'enchantait.

Mais si l'art n'a jamais cessé d'être son grand plaisir et son repos, il n'est pas resté l'objet de son travail. Au moment même où il écrivait sur *La Beauté plastique*, il avait commencé déjà depuis plusieurs années d'autres recherches, qui le passionnaient. En ce temps-là une quatrième année d'École normale, en pleine liberté, sans souci de concours, était souvent accordée à ceux qui avaient le mieux réussi à l'agrégation : il en profita pour suivre les cours de mathématiques que faisait aux élèves de science le regretté Jules Tannery. Cet esprit si fin, si philosophique, lui fit sentir tout ce qu'il y avait à faire pour un philosophe dans ce domaine : il lui enseigna la technique, et lui suggéra la réflexion. Deux ans plus tard, après avoir suivi les cours de Poincaré, Picard, Jordan, Couturat était reçu premier à la licence de mathématiques, et il travaillait à ce qui devait être sa thèse principale de doctorat, l'*Infini mathématique*.

La doctrine dominante sur ce point, dans l'enseignement de la philosophie, était alors celle de Renouvier. Brochard, notamment, qu'il eut pour maître à l'École, défendait vivement la loi du nombre. Aux arguments de Zénon d'Élée, en dépit du mot que lui prête Platon, il attribuait la valeur d'une démonstration anticipée des thèses criticistes. Comme l'auteur du *Manuel de Philosophie ancienne* et des *Essais de Critique générale*; comme Evellin, qui en avait fait la base de son petit livre *Infini et Quantité*; comme Pillon, le plus orthodoxe des renouviéristes, il voyait dans la *Dichotomie* et dans l'*Achille* une acquisition décisive de la pensée humaine, et l'une des pièces nécessaires d'une théorie de la connaissance. Telle était aussi l'opinion de tous ceux qui s'en tenaient plus ou moins librement au kantisme, c'est-à-dire, en 1895, de la grande majorité des philo-

sophes : M. Lechalas, par exemple, dont Couturat discutait avec force l'*Étude sur l'Espace et le Temps*; Hannequin, dont le livre sur l'*Hypothèse des atomes* devait être aussi l'objet d'une de ses études critiques, les plus considérables, et qui admettait comme allant de soi « la contradiction flagrante d'un nombre actuel d'unités réelles [1] ». Les antinomies passaient alors généralement pour invincibles, et l'on sait quel rôle y joue l'impossibilité de réaliser un infini. Par suite, l'agnosticisme positiviste s'en prévalait autant que le finitisme, et c'était une des grandes raisons pour déclarer la Métaphysique inaccessible.

Couturat avait une foi naturelle dans le pouvoir de la raison, dont son intelligence voyait si clairement la lumière. Il avait été fortifié dans cette confiance par l'enseignement de M. Darlu : l'influence discrète et profonde de cet excellent maître forma toute une génération de jeunes philosophes; et ce furent eux qui fondèrent, sous la direction de Xavier Léon, la Revue même où j'écris en ce moment. Par son *Infini mathématique*, Couturat, plein d'ardeur, consacrait à la défense de la métaphysique et de la pensée rationnelle les connaissances mathématiques nouvelles qu'il avait acquises à bonne école. A ne considérer ce livre que dans sa partie la plus positive, il apportait à la philosophie française une large documentation, peu connue de la plupart des métaphysiciens et des logiciens de profession et qui venait renouveler le vieux stock de connaissances sur lesquelles vivait la réflexion critique : on y trouvait la théorie du nombre généralisé, sous ses trois aspects, arithmétique, algébrique et géométrique; la théorie des nombres infinis, présentée dans son rapport avec les généralisations précédentes, et complétée par une exposition des travaux de G. Cantor sur les ensembles et les nombres transfinis [2]; enfin l'état réel et contemporain de l'antique discussion entre mathématiciens empiristes et rationalistes, telle qu'elle se présentait chez les professionnels eux-mêmes, Stolz, Dedekind, Helmholtz, dans leur effort pour déterminer les vrais « principes » de leurs déductions. Toute cette exposition est d'une solidité, d'un ordre, d'une lucidité telle qu'encore aujourd'hui, au bout de vingt ans, on ne saurait recommander une meilleure lecture à un étudiant

1. L'*Hypothèse des atomes*, p. 137. — Cf. Couturat, *Revue de Mét.*, 1896, p. 109-110.
2. Couturat cite cependant des expositions partielles de ces théories données par Paul Tannery dans un article de la *Revue philosophique* et par Hannequin dans un des chapitres de son *Essai sur l'Hypothèse des atomes*.

qui veut aborder les problèmes logiques de la grandeur et du nombre. — Mais d'ailleurs, pour Couturat, ce travail n'était que préparatoire : les deux derniers livres sont de philosophie pure. L'un est un dialogue, parfois savoureux, où l'infinitiste réfute le finitiste, et le convainc par degrés, d'abord que l'entendement ne répugne ni à l'infini abstrait, ni à l'infini concret; ensuite, que notre raison ne peut se passer d'y faire appel, au moins à titre d'idée directrice : car la raison, comme l'a bien vu Cournot, dépasse, mais sans le contredire, le point de vue artificiellement simplifié de l'entendement et de la logique. « Il y a des propositions qui peuvent être absurdes sans être contradictoires, et la contradiction n'est pas le seul vice qui choque la raison. Partant, le principe de contradiction n'est pas le seul critérium de la vérité : il n'en est que le critérium négatif et conséquemment stérile. Le principe de continuité, au contraire, est une loi positive et féconde de la pensée.... Leibniz n'avait donc pas tort de faire reposer les mathématiques mêmes sur des principes métaphysiques : car c'est peut-être au principe de continuité que la Géométrie moderne doit ses progrès immenses et ses plus puissantes méthodes de généralisation[1]. »

Enfin la conclusion reprend sous la forme la plus générale les notions de nombre, de concept, de grandeur, de mesure, d'infini, de continu, pour aboutir à la ruine des antinomies kantiennes. Comme les renouviéristes, Couturat voit une faute dans le soi-disant équilibre des thèses et des antithèses; mais, contrairement à leur décision, ce sont les thèses qu'il sacrifie : « L'idée claire et distincte de l'infini est exempte des absurdités et des contradictions qu'on lui a reprochées, et qui viennent simplement de ce qu'on a cru en trouver l'équivalent dans l'indéfini de l'imagination.... Nous ne nous flattons pas de résoudre les questions de cosmologie rationnelle par des raisonnements mathématiques : tout ce que la logique nous permet d'affirmer, c'est la possibilité et non la réalité d'une grandeur infinie. Concluons donc que malgré le criticisme, la Métaphysique

1. *De l'Infini mathématique*, p. 270. — Cf. p. 169-170. Il va de soi qu'il s'agit là d'un continu donné par une pure intuition intellectuelle, non par l'intuition sensible. M. Milhaud, dans l'article d'ailleurs très élogieux qu'il a consacré à cet ouvrage, a défendu la thèse contraire, qui fait venir de la sensation les idées de nombre, de grandeur, de continu ; il y relève les difficultés qu'on rencontre à faire de la raison « la faculté de connaître la réalité », par opposition aux apparences sensibles. (*Revue philosophique*, 1897, I, 296 et suiv.)

reste possible; et que, malgré le néo-criticisme, une Métaphysique infinitiste est probable[1]. »

Comment il entendait cette métaphysique, Couturat l'a défini avec plus de précision dans les dernières pages d'une longue étude critique sur le livre d'Hannequin, *L'Hypothèse des atomes dans la science contemporaine*, qu'il contredisait sur presque tous les points, et notamment sur sa défiance à l'égard du continu, mais dont il admirait sans réserve la science et la méthode philosophique. Ces pages s'inspirent visiblement du célèbre article de M. Lachelier, *Psychologie et Métaphysique*[2]. Contre Hannequin, qui voulait déterminer les choses en soi « d'après l'empreinte la plus fraîche qu'elles laissent sur nous », contre M. Bergson, qui pense atteindre la réalité dans la sensation pure « en allant chercher l'expérience à sa source », il maintient que ce n'est ni sur les données immédiates des sens, ni sur celles de l'introspection qu'on peut fonder la véritable métaphysique, mais exclusivement sur la raison, s'exerçant par la critique des sciences. S'il est possible de dépasser l'expérience « ce n'est assurément pas la conscience empirique qui nous en fournira le moyen, mais peut-être la conscience intellectuelle; pour la même raison, ce ne sera jamais le *moi empirique* qu'on pourra réaliser, mais bien le *moi pur*, le « je pense ». Et si l'on peut échapper de quelque manière à la condamnation des paralogismes de la raison pure, prononcée par Kant, ce ne sera pas par l'intuition psychologique, mais par une intuition rationnelle, par le *Cogito* cartésien, que les éclectiques, par une méprise énorme, ont considéré comme une donnée de l'introspection. Si je puis dire que j'existe, ce n'est pas en tant que je sens, mais en tant que je pense; en affirmant mon existence, je n'affirme pas la réalité de mon état de conscience, mais la réalité de l'acte par lequel je le pense. Ce n'est donc pas dans la sensibilité, mais dans la raison, que se trouve le fondement de mon existence et par suite le critérium de toute réalité[3]. »

1. *De l'Infini mathématique*, p. 580.
2. Couturat rapporte aussi ces idées à l'étude de Rauh, *Essai sur quelques problèmes de philosophie première* (*Rev. de Métaphysique*, 1893).
3. *Revue de Métaphysique*, 1897, p. 245.

II

Ce ne fut pourtant pas dans cette direction que se développa son œuvre intellectuelle. Dès cette époque, malgré sa sympathie et son admiration, il marquait discrètement des doutes sur le succès et l'opportunité de ces belles ambitions[1]; avant de pouvoir les satisfaire, il voyait encore bien des questions de fait à éclaircir; et de sa première étude sur l'*Infini mathématique* sortirent ainsi, comme autant de branches vigoureuses, de grands travaux historiques et logiques. Il est difficile d'en parler dans un ordre satisfaisant. Toute exposition, comme disait Cournot, est nécessairement linéaire; et c'est au contraire par la multiplicité même de ses réflexions simultanées que Couturat développait sa philosophie. Aux environs de 1890, en même temps qu'il étudiait les mathématiques, il s'était plongé dans la lecture de Platon, qui charmait en lui l'artiste autant que le philosophe. Il en tira une thèse latine très curieuse, *De mythis Platonicis*. Dans l'embarras fréquent de savoir si tel passage de Platon exprime bien sa pensée, ou n'est qu'une fiction poétique, la plupart des commentateurs ont tout simplement qualifié de mythe ce qu'ils n'admettaient pas eux-mêmes, comme la fabrication matérielle du monde ou l'histoire de l'Amour, et jugé sincère ce qu'ils croyaient vrai, comme l'indépendance et l'immortalité de l'âme. Couturat procède objectivement : par un travail d'analyse portant sur un grand nombre de textes, il dégage les caractères, même verbaux, des morceaux dont le caractère mythique est incontestable; puis, appliquant ce critérium aux passages douteux, il fait voir quelle place, bien plus grande qu'on ne le croit d'ordinaire, est tenue par le mythe dans l'art de Platon. Par là, ce fuyant génie était cerné. Protée reprenait sa forme véritable, et révélait le secret scientifique de sa pensée. Couturat avait même conçu le plan d'un grand ouvrage, *Le Système de Platon exposé dans son développement historique*[2], qui l'aurait sans doute entraîné fort loin de ce qui fut sa voie. Mais bien d'autres idées se pressaient alors dans son esprit. Entre 1895 et 1900, il amorçait à la fois ses recherches sur la logi-

1. *Revue de Métaphysique*, 1897, p. 242, 247.

2. Lettre à M. Benaerts (1895) citée par celui-ci dans sa *Notice*. — L'ouvrage de Lutoslawski, auquel ces projets ne peuvent manquer de faire songer, n'a paru qu'en 1897.

que mathématique, ses études leibniziennes, sa critique de l'épistémologie de Kant, ses travaux sur les langues artificielles. L'œuvre qu'il avait commencée sur Leibniz donna la première tout son fruit.

L'analyse de l'idée d'infini l'avait mis souvent en présence de ce grand infinitiste. Et pour un esprit passionné de raison, profondément sensible à la beauté, à la richesse, à la conséquence des idées, quelle intense séduction ! Elle l'emporta pendant quelques années sur tout autre intérêt. Il vécut dans le leibnizianisme comme dans un parc enchanté, y retrouvant des avenues inexplorées et obstruées par les branches, pénétrant peu à peu jusqu'à la terrasse centrale et perdue d'où se découvrait tout le dessin du labyrinthe [1]. Sa double éducation de mathématicien et de philosophe lui servait de fil d'Ariane. « La Logique de Leibniz, écrivait-il, est assurément la partie de son système qui a été la plus négligée par les historiens de la philosophie et des mathématiques.... Il en est résulté que ni les uns ni les autres n'ont pleinement compris les principes du système et n'ont pu remonter jusqu'à la source d'où découlent à la fois le Calcul infinitésimal et la *Monadologie*. Ils ont il est vrai pour excuse, que les opuscules de Leibniz relatifs à la logique n'ont été publiés que tardivement et très incomplètement, et qu'aujourd'hui encore ils sont dispersés dans diverses éditions partielles et fragmentaires, notamment dans les deux éditions où Gerhardt a si malencontreusement distribué les *Œuvres mathématiques* et les *Œuvres philosophiques*.... S'il y a un penseur qu'on ne puisse dédoubler ainsi impunément, c'est bien celui qui disait : « Ma méta- « physique est toute mathématique », ou encore : « Les mathémati- « ciens ont autant besoin d'être philosophes que les philosophes d'être « mathématiciens. » Cette division artificielle et arbitraire opérée entre des œuvres contemporaines qui se pénètrent et s'éclairent mutuellement a eu pour résultat de dissimuler l'unité du système et d'en cacher les véritables principes. Ainsi l'absurde et déplorable scission des *lettres* et des *sciences* ne compromet pas seulement

1. « Nous nous proposions simplement d'étudier en Leibniz le précurseur de la Logique algorithmique moderne, d'analyser son calcul logique et son calcul géométrique, et de reconstituer l'idée de sa Caractéristique universelle. Mais quand nous avons voulu remonter aux principes philosophiques de ces théories..., nous avons été amené à découvrir que sa Logique était non seulement le cœur et l'âme de son système, mais le centre de son activité intellectuelle, la source de toutes ses inventions, et à reconnaître en elle le foyer obscur, ou du moins caché, d'où jaillirent tant de lumineuses *fulgurations*. » *La Logique de Leibniz*, Préface, XII.

l'avenir de la philosophie ; elle fausse son histoire et rend son passé inintelligible [1]. »

Non seulement les éditions de Leibniz étaient mal faites ; elles étaient incroyablement fragmentaires. Après avoir réuni toutes les ressources des bibliothèques parisiennes, Couturat sentait encore qu'il restait des lacunes importantes dans la pensée de son auteur. Une publication de M. Vacca, les conversations qu'il eut avec lui pendant le Congrès de philosophie de 1900 [2], le décidèrent à se rendre lui-même à Hanovre afin d'y consulter les manuscrits non publiés. Une mission du Ministère de l'Instruction publique lui facilita ce travail. Mais quelle surprise ! « Nous croyions, raconte-t-il, n'avoir plus qu'à glaner après tant d'éditeurs : or nous avons rapporté une moisson si riche de documents nouveaux que nous avons été obligé de refondre complètement notre livre et d'en récrire certains chapitres en totalité [3]. » Deux années de suite, il retournait en Allemagne, et en revenait chargé de documents précieux, négligés jusque-là par leurs possesseurs : dans sa *Logique de Leibniz*, pour permettre le contrôle de son travail, il donna systématiquement en note tous les extraits des manuscrits qui se rapportaient à sa démonstration ; puis il publia, sous le titre d'*Opuscules et fragments inédits de Leibniz* un recueil contenant plus de deux cents pièces, d'étendue très variable, mais toutes de grande importance, concernant surtout l'idée d'une Encyclopédie et d'une Science générale, celle d'une langue universelle, le calcul logique et le calcul géométrique, enfin les questions de métaphysique qui se rattachent directement à ses théories.

Ces deux grandes publications, la première surtout, n'avaient pas seulement un intérêt documentaire. Elles apportaient une interprétation nouvelle du système de Leibniz, dans laquelle tout dépend de sa logique. La *Monadologie*, les *Principes de la nature et de la grâce* ne sont que des romans philosophiques sans preuves ; la *Théodicée* implique des fondements qu'elle ne justifie pas ; les *Nouveaux Essais* restent volontairement exotériques. Mais un principe logique générateur en est l'âme et la raison interne. Ce principe n'est expressément formulé, parmi les textes connus, que dans le *Discours de métaphysique* et dans la correspondance avec Arnauld qui s'y rattache : « Praedicatum inest subjecto ». L'adage était classique. Mais Leibniz

1. *Ibid.*, VII-VIII.
2. *Opuscules et fragments inédits de Leibniz*, p. 1.
3. *Logique de Leibniz*, IX-X.

lui donnait une valeur bien plus absolue qu'on ne le faisait d'ordinaire. Toute vérité peut, en dernière analyse, c'est-à-dire par une résolution intégrale en idées simples, se réduire à une identité partielle ou, comme nous disons depuis Kant, à une proposition analytique. Pour savoir quelles propositions sont vraies, il suffit donc de savoir 1° quels concepts sont possibles, c'est-à-dire quelles combinaisons de prédicats ont un caractère de compatibilité; 2° quels concepts sont réels, c'est-à-dire quel système de concepts existe effectivement, ce qui ne peut résulter que de sa perfection intrinsèque, c'est-à-dire encore de son contenu logique, et du fait qu'il est maximum. Toute vérité peut ainsi se prouver par une décomposition complète de ses termes, analogue à la réduction d'un nombre en facteurs premiers; décomposition qui tantôt ne comprend qu'un nombre de termes limité, et tantôt va à l'infini, de sorte que Dieu seul est capable de l'effectuer : *quae etiam causa est quod Deus solus veritates contingentes a priori cognoscit earumque infallibilitatem aliter quam experimentis videt* [1]. De là, dans un des *Fragments inédits* publiés par Couturat [2], on voit Leibniz déduire toute la suite des vérités métaphysiques qui sont l'armature de son système : il n'y a rien qui n'ait sa raison suffisante (sans quoi il existerait une vérité qui ne pourrait se prouver *a priori*) ; il ne peut y avoir d'indiscernables (car cette différence serait purement extrinsèque) ; toutes les substances singulières sont des expressions différentes d'un même univers, puisque chacune d'elles doit contenir en soi toutes les déterminations qui paraissent être ses passions, et qui s'étendent à l'infini. Chacune exerce donc sur toutes les autres une action physique; mais à la rigueur et métaphysiquement, il n'y a ni action transitive, ni influx de l'une à l'autre. Par cette *hypothesis concomitantiæ*, on obtient l'explication des rapports de l'âme et du corps, sans tomber dans les difficultés qui naissent du cartésianisme; on exclut non seulement la substance purement étendue de Descartes, mais encore le vide, qui ne violerait pas moins le principe des indiscernables; on exclut aussi les atomes matériels, qui ne peuvent exister sans une raison suffisante arrêtant la subdivision de l'étendue et qui d'ailleurs, en vertu des théorèmes précédents, devraient nécessairement contenir de l'infiniment petit pour « correspondre » à

1. Foucher de Careil, B, 181; dans *Logique de Leibniz*, p. 211.
2. « Primæ veritates... », PHIL. VIII, 6-7. — *Opuscules et fragments inédits de Leibniz*, p. 518-523.

l'infinie diversité de l'univers. On conclura donc que la moindre partie de la nature enveloppe une infinité de créatures, et enfin que la substance créée ne peut périr que par annihilation, puisqu'elle ne saurait avoir en elle-même une raison suffisante de ne plus être. « La philosophie de Leibniz apparaît ainsi comme l'expression la plus complète et la plus systématique du rationalisme intellectualiste; il y a accord parfait entre la pensée et les choses, entre la nature et l'esprit. La réalité est entièrement pénétrable à la raison parce qu'elle est pénétrée de raison. Pour caractériser cette métaphysique d'un seul mot, c'est un *panlogisme* [1]. »

Cette interprétation si neuve du leibnizianisme souleva dans le monde philosophique tout un mouvement de vives approbations et de critiques décidées, mais de critiques toujours élogieuses. M. Duncan, dans un long article de la *Philosophical Review* exprimait « la plus haute admiration » pour l'impartialité et la science de l'auteur, qui faisaient de ce livre, disait-il, « un modèle d'étude historique ». Il émettait seulement un doute, fondé sur la multiplicité des points de vue qui peuvent systématiser une même doctrine, et se réservait le droit de n'adopter l'interprétation nouvelle qu'après l'avoir assez longuement pratiquée pour la mettre à l'épreuve. Vailati, M. Russell l'approuvaient sans restriction. Ce dernier, qui venait de publier lui-même sa *Philosophie de Leibniz* [2], lui consacra dans le *Mind* un article approfondi, où il rapprochait son ouvrage de celui de M. Cassirer, mais pour le mettre de beaucoup au premier rang. Bien plus, avec une belle libéralité d'esprit, dégagée de tout amour-propre d'auteur, il se plaisait à reconnaître que sur quelques points, Couturat l'avait amené à modifier ses propres conclusions. M. Cassirer, dont l'ouvrage sur *Le Système de Leibniz* avait paru le dernier [3], y ajoutait un appendice en deux chapitres, l'un sur l'œuvre de M. Russell, l'autre sur celle de Couturat, dans lequel il relevait en particulier, non sans pénétration, l'insuffisance du point de vue logique de la prédication, — point de vue essentiellement statique, — pour expliquer la place capitale que tiennent dans la philosophie leibnizienne les idées de devenir et d'appétition. Quelques années

1. *Logique de Leibniz*, préf., p. XI.

2. *The philosophy of Leibniz*, 1901. (Trad. fr. de M. et Mme J. Rey, 1908. — Bien que M. Russell et M. Couturat fussent déjà en relations, l'indépendance complète des deux ouvrages est attestée par la préface de celui-ci, et par les lettres échangées à cette époque entre les deux auteurs.)

3. En 1902. Mais il avait été écrit avant 1900 pour un concours académique.

plus tard, dans son étude sur *Le Problème de la connaissance dans la philosophie moderne*, il résumait ainsi sa critique : « Quoique je sois tout à fait d'accord avec Couturat, pour admettre que la logique a fourni l'esquisse formelle d'après laquelle la construction du système a été entreprise, il n'en faut pas moins souligner tout aussi fortement, d'un autre côté, ce fait que les matériaux en ont été tirés de la considération des sciences *réelles*, et en particulier des problèmes que présentait la nouvelle analyse. C'est seulement par l'action réciproque de ces deux éléments qu'on peut expliquer la production de la philosophie leibnizienne[1]. »

Mais la discussion la plus complète des idées nouvelles eut lieu dans une séance de la *Société de philosophie*, dont nous avons gardé l'écho[2]. M. Delbos, tout en disant « combien les philosophes devaient être reconnaissants à Couturat » pour le progrès qu'il avait fait faire aux études leibniziennes, ne voulait pas le suivre dans toutes ses conclusions. Sans doute, le rapport de la logique de Leibniz à sa métaphysique n'est pas d'adaptation extérieure, mais de liaison vraiment interne; on peut même aller jusqu'à reconnaître, de l'une à l'autre, une filiation. Mais, ce serait trahir sa pensée que de mettre en première ligne, dans ses desseins philosophiques, la réduction de toutes les vérités à des propositions identiques. Les vérités contingentes, dit Couturat, ne diffèrent des vérités nécessaires *que* par l'infinité de l'analyse nécessaire à les démontrer. L'auteur de la *Théodicée* aurait sans doute préféré dire : les vérités contingentes, *bien* qu'elles aient ceci de commun avec les nécessaires qu'une analyse infinie les pourrait résoudre, en restent cependant très distinctes par cette infinité même. Leibniz est le prince des éclectiques, l'homme du monde le plus persuadé qu'on ne doit rien effacer ni sacrifier du réel. Il tient à la liberté, dont la contingence est un facteur essentiel; il veut la conserver non pas seulement en paroles, mais d'une façon pratique, efficace pour la justice et la moralité. Il a cru, à tort sans doute, concilier les deux points de vue de l'identité et de la spécification : il n'a pas délibérément absorbé le second dans le premier. Et s'il en est ainsi, c'est qu'historiquement le système n'est pas sorti de sa logique par une déduction simple, mais s'y est adapté graduellement par une sorte d'attraction. Il a

1. *Le Problème de la connaissance dans la philosophie moderne*, II, 411.
2. *Bulletin de la Société française de philosophie*, avril 1902 (compte rendu de la séance du 27 février).

des origines multiples : la philosophie traditionnelle de l'École, la physique cartésienne, les découvertes biologiques de ses contemporains, tels que Leuwenhoek et Malpighi. Quelques-unes de ses thèses les plus caractéristiques marquent une inspiration nettement vitaliste. Qu'il ait trouvé plus tard le moyen de les rattacher déductivement aux principes de raison suffisante et d'identité, et ceux-ci au *Prædicatum inest subjecto*, c'est un tour de force de son génie. Mais il n'a pas commencé par les en déduire; et dans cette réduction, si habile qu'elle soit, il reste toujours une trace des idées primitivement hétérogènes, de la réalité actuelle et donnée qui ne se laisse pas exprimer tout entière en termes purement logiques[1].

A ces critiques, auxquelles s'ajoutaient des objections analogues de plusieurs autres membres de la Société, Couturat concédait volontiers que dans l'ordre psychologique, beaucoup de ces idées pouvaient s'être établies d'abord chez Leibniz isolément, en tant que « préjugés » moraux ou théologiques, avant d'avoir été intégrés à son système. Mais d'autre part il prouvait par des textes que l'ordre contraire se rencontrait aussi; et surtout il montrait que dans tous les cas, lorsque Leibniz voulait *justifier* sa doctrine, c'est aux principes logiques qu'il en revenait. Or, disait-il, dans l'ordre scientifique, la vraie nature d'une idée doit être estimée non par les circonstances où elle vient à l'esprit, mais par la place qu'elle doit occuper dans une démonstration régulière : c'est le milieu et la fin qui révèlent la valeur du commencement. L'histoire tout entière se juge du point de vue où elle aboutit; un fait n'a de valeur historique que par ses conséquences : on ne parlerait pas des indivisibles si nous n'avions pas les différentielles. — Il en est de même dans l'interprétation d'un système de philosophie; il faut l'envisager dans son état de plus parfaite systématisation, et même dans la systématisation idéale vers laquelle il tend : οὐσία γὰρ το τέλος.

La discussion reste donc ouverte. Mais quoi qu'on pense de cette interprétation du leibnizianisme, au point de vue de sa genèse, le livre de Couturat n'en garde pas moins une valeur de premier ordre. On pourrait en effacer la thèse qui a soulevé tant de discussions, qu'il resterait encore précieux par l'abondance des faits incontestés

1. *Bulletin*, p. 67-74. — Je passe sur la critique soulevée par M. Delbos que l'expression de vérité analytique, toute chargée des doctrines kantiennes, convient mal à représenter la thèse leibnizienne. Couturat, en fait, a renoncé à l'expression.

et des doctrines spéciales qu'il met en lumière, excellent par la vigueur logique et la sûreté avec laquelle il expose toute cette richesse nouvellement découverte, toutes ces théories ingénieuses et fortes par lesquelles Leibniz devance de tant d'années ses contemporains : la généralisation et la critique du syllogisme; l'idée d'une logique des relations; la combinatoire, la langue universelle, l'encyclopédie, la caractéristique, la science générale, la logistique, le calcul géométrique, l'*Analysis situs*, sans compter le Calcul infinitésimal, dont la conception se rattache directement aux mêmes principes. Quand on parcourt avec Couturat cette suite de pensées et d'essais tout pleins de traits de lumière, on éprouve un sentiment d'attraction et de plaisir intellectuel si vifs, tempérés par tant de respect, qu'il faut un peu de recul pour se demander si cette grande œuvre inachevée ne serait pas inachevable, condamnée par la force des choses à ne se réaliser qu'en fragments épars. Si l'on reconnaît qu'*il y a* dans le monde des éléments à la fois actuels et irrationnels, — et par irrationnels il faut bien entendre irréductibles à l'identité — notre rôle est sans doute d'en diminuer sans cesse le pouvoir, mais à chaque moment de la science ils n'en constituent pas moins une inintelligibilité radicale dont on ne saurait se défaire par une *Théodicée*. Le rationalisme de Leibniz ne nous donnera donc plus le secret des choses; mais il restera le point de convergence infiniment éloigné, la formule symbolique qui fournit ses normes à la pensée, telle que nous la connaissons, et vers lequel, sans pouvoir jamais l'atteindre, elle doit tendre par un progrès indéfini[1].

1. Puis-je ajouter ici ce que j'aurais rappelé avec moins d'hésitation avant la guerre : que Leibniz, d'origine slave, allemand de naissance et de carrière, mais formé sous l'influence du cartésianisme, et qui écrivit en français ses principaux ouvrages, fut avant tout l'homme de la civilisation européenne? « Les Académies qu'il s'efforçait de fonder dans les différents pays n'étaient dans sa pensée que les fragments épars et provisoires d'une vaste Académie européenne, d'une sorte de fédération internationale des savants, dont elles eussent constitué simplement des collèges distincts.... — Il est resté toujours fidèle malgré les malheurs de son pays et les blessures de son patriotisme, à cet idéal généreux et humanitaire; il a toujours été un *cosmopolite* au vrai et beau sens de ce mot.... Ses compatriotes peuvent célébrer à bon droit son patriotisme clairvoyant..., mais il ne faut pas oublier que ce patriotisme ne fut jamais jaloux, ni ombrageux, ni exclusif, ni haineux. Les philosophes et les savants de tout pays doivent lui rendre cette justice, et lui être reconnaissants d'avoir montré, par un illustre exemple, que le cosmopolitisme intellectuel et humanitaire est parfaitement compatible avec le patriotisme le plus ardent et le plus actif. » *Logique de Leibniz*, p. 528.

Mais avant la guerre, Couturat était encore là; et si les doctrines de Leibniz, et même de Kant, avaient gardé le moindre crédit auprès de ceux qui les font

III

Lorsque Couturat et M. Bertrand Russell se rencontrèrent de si près dans leur interprétation de Leibniz, ils n'avaient sans doute aucune connaissance de leurs ouvrages respectifs; mais ils étaient loin d'être des étrangers l'un pour l'autre. Leurs relations personnelles dataient de plusieurs années, et une sorte de collaboration les avait déjà réunis. Couturat s'était vivement intéressé à l'étude publiée en 1898 par M. Russell sur *Les Fondements de la Géométrie*[1]; il en avait revisé la traduction française, et l'avait même augmentée, avec l'assentiment de l'auteur, d'un lexique philosophico-mathématique et de notes personnelles. Tous deux restaient en fréquente correspondance, non seulement sur des questions philosophiques, mais sur des sujets de morale et de politique contemporaine. Aussi quand parut l'ouvrage de M. Russell sur *Les Principes des mathématiques*[2], Couturat se chargea-t-il avec grand plaisir d'en donner ici le compte rendu; et la suite d'articles qu'il écrivit devint elle-même un livre. Ce qu'il mettait en jeu, c'était la valeur de la Logistique, ou, comme on disait alors, de la Logique algorithmique.

Cette question lui était déjà familière. Lorsqu'il était professeur à l'Université de Caen, il avait consacré son premier cours à l'étude des relations entre les diverses sciences mathématiques et entre les idées fondamentales de nombre, d'ordre et de grandeur. L'année suivante, il prit pour sujet : « Étude des divers systèmes de logique algorithmique : Boole, de Morgan, Stanley Jevons, Delbœuf, Peirce, Mac Coll, Schröder, Peano. Des rapports des mathématiques et de la logique. De la portée de la méthode mathématique. Idée de l'Algèbre universelle (Whitehead)[3]. » L'examen approfondi de la philosophie de Leibniz ne pouvait que l'engager plus fortement dans ces recherches. Les *Principes des mathématiques* sont un programme en même temps qu'un exposé. Il y raconte comment les mathématiciens du XIXe siècle, « pris de scrupules logiques inconnus à leurs prédécesseurs », se mirent à analyser les méthodes de démonstration et à en

aujourd'hui marcher devant eux, la paix n'aurait pas été violée, et sans doute je n'aurais pas en ce moment la tristesse d'écrire cette nécrologie.

1. *An essay on the foundations of Geometry*, 1 vol. gr. in-8° de xx-200 p. Cambridge, University Press, 1898.

2. *The principles of Mathematics*, 1 vol. gr. in-8° de xxx-534 p. — Cambridge, University Press, 1903.

3. Programme publié dans la *Revue de Métaphysique*, sept. 1898.

extraire la logique qui y était virtuellement contenue, d'où sortit un double résultat : ils constituèrent à côté de la logique classique, qu'ils ne connaissaient guère, un autre système logique autonome, équivalent à celle-ci par certains côtés, nouveau par d'autres, gardant malgré tout le même caractère qualitatif et conceptuel[1] ; — d'autre part, en opposition avec l'Esthétique transcendentale, ils soudaient inconsciemment logique et mathématique : « On ne peut plus discerner où finit la Logique, où commence la Mathématique, et on ne peut plus distinguer ces deux disciplines qu'en disant avec M. Russell que la Logique constitue la partie générale et élémentaire de la Mathématique, et que la Mathématique consiste dans l'application des principes de la Logique à des relations spéciales[2]. »

Cette nouvelle logique bouleversait immédiatemment bien des thèses généralement admises : elle permettait de prouver l'indépendance des trois principes d'identité, de contrariété et de contradiction (ou de milieu exclu); elle faisait voir qu'outre ces principes il en fallait invoquer d'autres, dont la logique classique n'avait pas pris conscience, notamment un principe spécial du syllogisme, distinct des précédents, qui pose le caractère transitif de la copule *est*; le principe « d'assertion indépendante » ou « de déduction », nécessaire pour séparer les conclusions des prémisses; le principe de la substitution des constantes aux variables, qui permet d'appliquer les formules aux cas particuliers, et de justifier directement certaines formes non syllogistiques parfaitement concluantes, qui embarrassaient déjà les logiciens de Port-Royal. Elle mettait en relief la troisième prémisse existentielle dissimulée dans *Darapti*, *Felapton* et autres syllogismes du même type. Enfin elle conduisait à distinguer dans la copule verbale *est* trois relations distinctes et presque toujours confondues : l'équivalence, l'appartenance et l'implication.

A partir de ce point se développaient les idées de nombre, cardinal

1. Pour être tout à fait exact, il faudrait distinguer : 1° les mathématiciens critiquant les principes des mathématiques, tels que Peano, Russell; ce sont eux qui répondent exactement aux termes dont nous nous servons, et ce sont eux dont les ouvrages ont eu d'ailleurs la plus grande fécondité; 2° les mathématiciens qui ont appliqué aux rapports logiques classiques, tels que l'inclusion des classes et l'implication des propositions, un système algorithmique dont ils ont ensuite développé toutes les conséquences au simple point de vue formel : Schröder est le type de cette seconde classe, au moins dans la première partie de son *Algèbre de la Logique*. (Voir Couturat, *L'Algèbre de la Logique*, § 1.) Il n'en est pas tout à fait de même pour son troisième volume, consacré à la Logique des Relations, qui d'ailleurs n'est pas étudié par Couturat dans l'ouvrage en question.

2. *Revue de Mét.*, 1904, p. 21. — Cf. *Les Principes des mathématiques*, p. 217-218.

et ordinal, de continu, de grandeur, de spatialité, cette dernière considérée sous les quatre formes de l'*Analysis situs*, de la géométrie projective, caractérisée par la notion de droite indéfinie, de géométrie descriptive, caractérisée par la notion de segment rectiligne, enfin de géométrie métrique, dont le système euclidien est un échantillon connu de tout le monde. Cette analyse vérifiait dans le détail la thèse des nouveaux logiciens; elle montrait l'étroite continuité, et faisait même prévoir l'indistinction (au moins idéale) du logique et du mathématique : définir le nombre par des rapports d'implication et d'existence entre des classes, c'est-à-dire entre des concepts, découvrir dans la géométrie de vastes réseaux de nécessités générales, indépendantes de toute intuition concrète, c'était changer presque de fond en comble l'idée qu'on s'en faisait d'ordinaire. D'autre part, elle relevait vigoureusement les droits de la raison : elle tendait à prouver, par un exemple, que la philosophie peut se découvrir des fondements solides en dehors du sentiment, de la vie, et de l'action ; qu'elle peut faire œuvre de réflexion objective, impersonnellement valable, et qu'elle acquiert le pouvoir de s'imposer à tous, dès qu'elle sait elle-même se dégager de tout individualisme et de tout intérêt : « Sans doute, chacune de ses étapes est provisoire, en raison des progrès incessants de la science, mais elle reste acquise, et sert de degré pour aller plus loin et plus haut.... Elle constitue un chapitre de la *perennis philosophia* qui doit, selon Leibniz, être fondée sur la vraie Logique[1]. »

Enfin, et ce fut peut-être ce qui détermina le plus d'opposition, ces conclusions achevaient de ruiner les théories kantiennes sur la philosophie des mathématiques.

L'*Infini mathématique*, nous l'avons vu, réfutant les thèses des antinomies, proposait déjà de remonter à Leibniz, « plus moderne que Kant », non sans doute pour s'y arrêter, mais pour retrouver la grande route de la tradition philosophique. A cette époque, Couturat acceptait encore cette idée que les grandeurs sont connues d'une manière propre et spécifique, indépendamment des nombres, et qu'elles donnent un sens aux opérations arithmétiques généralisées[2]. De même il admettait, contre Schröder, que le nombre n'est pas un concept, mais une intuition *sui generis*, et que « les jugements arithmé-

1. *Revue de Mét.*, 1905, 256.

2. « Les mêmes opérations qui n'auraient pas de sens si les lettres *signifiaient* des nombres, en ont un quand elles arrivent à *signifier* des grandeurs. » *L'Infini mathématique,* 207.

tiques sont réfractaires à la logique pure[1] ». Il ajoutait même expressément, comme s'est plu à le relever M. Cassirer, « que la tendance d'ailleurs fort légitime des mathématiques modernes à réduire les données primitives de leur science à de pures notions logiques, en soumettant la théorie kantienne à un contrôle sévère, à une sorte de contre-épreuve, ne fait que la vérifier et la consolider[2]. »

L'étude approfondie de Leibniz, à laquelle vint s'ajouter l'influence de M. Russell, le poussèrent vers une solution plus radicale. Couturat avait convaincu son ami d'aller jusqu'au bout du *panlogisme* leibnizien; celui-ci le convainquit à son tour d'abandonner sans réserve, non seulement les antinomies, mais même toutes les classifications et les distinctions kantiennes. Dans deux articles, écrits à l'occasion du centenaire de Kant — du centenaire de la *mort* de Kant, soulignait M. Poincaré, — il développa son opinion avec cette liberté parfaite qu'il eut toujours envers toute « autorité ». « Kant, concluait-il, a manqué de confiance dans le pouvoir et la fécondité de l'esprit humain. Il a été trop préoccupé de circonscrire minutieusement le champ de la pensée, de subordonner la raison spéculative à la raison pratique, de borner et même de « supprimer » le savoir pour faire place à la foi. Mais la raison a pris sa revanche en brisant les cadres rigides et les formules scolastiques où il avait cru l'enfermer pour toujours[3]. »

Au lieu de nombres individuels, connus intuitivement dans leurs propriétés synthétiques, l'analyse logique proposait l'idée d'une classe des classes entre lesquelles il existe une correspondance univoque et réciproque : au lieu d'un seul espace, immuable et congénital imposé à l'entendement humain, elle faisait jaillir toute une variété de *systèmes d'ordre,* au milieu desquelles les données effectives de notre perception nous amènent à faire un choix, d'ailleurs toujours sujet à revision. La conception de l'esthétique transcendentale n'était pas détruite; mais elle était définitivement dépassée.

Chose singulière! Ce fut Poincaré qui défendit, au moins partiellement, la formule de Kant. Il y avait là quelque chose de paradoxal après les articles si nouveaux, si *réveillants* (que l'on me permette ce mot) publiés par lui quelques années auparavant et recueillis dans *La Science et l'Hypothèse.* « Les axiomes géométriques, y disait-

1. *Revue de Mét.*, 1900, p. 23.
2. *Ibid.*, p. 36. Couturat a d'ailleurs toujours admis que l'espace ne pouvait se construire avec les nombres. Voir plus loin les textes cités.
3. La Philosophie des mathématiques de Kant, *Rev. de Mét.*, 1904, p. 383.

il, ne sont ni des jugements synthétiques *a priori*, ni des faits expérimentaux : ce sont des conventions. Notre choix, parmi toutes les conventions possibles, est guidé par des faits expérimentaux, mais il reste libre et n'est limité que par la nécessité d'éviter toute contradiction.... La géométrie euclidienne est et restera la plus commode : 1° parce qu'elle est la plus simple; et elle n'est pas telle seulement par suite de nos habitudes d'esprit ou de je ne sais quelle intuition directe que nous aurions de l'espace euclidien : elle est plus simple en soi, de même qu'un polynôme du premier degré est plus simple qu'un polynôme du second degré..., 2° parce qu'elle s'accorde assez bien avec les propriétés des solides naturels, ces corps dont se rapprochent nos membres et notre œil, et avec lesquels nous faisons nos instruments de mesure [1]. »

Sur ce point, il se plaçait donc aux antipodes du kantisme. Et cependant il écrivait en 1905 : « Pour M. Couturat, ces travaux nouveaux ont définitivement tranché le débat depuis si longtemps pendant entre Leibniz et Kant. Ils ont montré qu'il n'y a pas de jugement synthétique *a priori*, que les mathématiques sont entièrement réductibles à la logique et que l'intuition n'y joue aucun rôle.... Pouvons-nous souscrire à cette condamnation définitive? Je ne le crois pas [2]. »

Cette apparente contradiction s'explique fort bien. Ce que Poincaré voulait sauver du kantisme — ou plutôt de la tradition classique des philosophes, car cette thèse ne me paraît pas spécifiquement kantienne — c'est l'idée que les mathématiques contiennent des éléments non formels, à la fois intuitifs et universels (synnomiques), qui ne se ramènent pas à de pures combinaisons de concepts, même avec l'aide d'un choix de convenance entre ces combinaisons. De ces éléments, celui qui lui paraissait le plus caractéristique était le principe de récurrence, nécessaire à tout raisonnement qui conclut pour le nombre en général. Ce principe, selon lui, n'est pas un principe de logique pure; ce n'est pas non plus la définition du nombre, résultant d'une décision libre de l'esprit : la nécessité d'y faire appel prouve donc que les mathématiques contiennent une sorte de réalité spécifique, irréductible, s'ajoutant à la logique comme la masse s'ajoute à la figure quand on passe de la géométrie à la mécanique. Et comme on pourrait sans

1. *La Science et l'Hypothèse*, p. 66-67.
2. *Revue de Mét.*, 1905, p. 815. — Cf. 1906, p. 34.

doute répéter l'argument à propos d'autres postulats, il en faut conclure, *a fortiori*, que la ligne de démarcation n'est pas effacée entre la logique et la science des nombres.

Couturat répondit avec vigueur; M. Russell également. Poincaré, quoique la plupart de ses objections contre la logistique eussent été réfutées, ne renonça pas à sa thèse; et peut-être avait-il raison. Car, « sachant mal le *péanien* », comme il le disait lui-même avec un sourire, il avait pu se tromper matériellement sur bien des points de détail. Mais dans l'ensemble, c'est-à-dire sur la nécessité de l'intuition, il sentait bien qu'il tenait une vérité inébranlable, et que tout rendre analytique, c'est tout laisser en suspens, au grand dommage de la raison elle-même. Seulement, au fond, Couturat lui-même était-il d'un autre avis? Le grand défaut de cette discussion, c'est qu'il s'y trouvait confusément en jeu trois et peut-être quatre questions distinctes.

La première est de savoir si la logistique a droit à l'existence, et peut se prétendre utile, soit en tant qu'instrument de progrès mathématique, soit en tant qu'instrument d'analyse philosophique. Sur le premier point, il reste un doute; il n'est pas évident qu'elle ait « donné des ailes » à la déduction. Couturat, dans un de ses derniers articles[1], reconnaît lui-même que la logistique concerne la *vérification* des aperçus nouveaux (car tous ne sont pas d'égale valeur), ainsi que l'organisation de la science faite, mais non la découverte elle-même, qui sera toujours l'affaire du génie : il peut y avoir une psychologie, il n'y a pas de logique de l'invention. — Sur le second point, la question comporte une réponse ferme : que la logistique souffre ou non de difficultés internes encore irrésolues — comme d'ailleurs la logique classique elle-même — il n'en est pas moins incontestable qu'elle a singulièrement affiné nos raisonnements sur les principes de la déduction, et sur le mécanisme de la méthode mathématique en général. Par suite, elle peut être utile, même pour le technicien, comme instrument de contrôle et de condensation; et même, dans la mesure où un bon algorithme, quand on en possède à fond le maniement, facilite l'éclosion d'une idée neuve, il se peut que la logistique prépare un jour le terrain où jaillira la découverte.

1. *Logistique et intuition*, p. 256-266. Les deux sens d'*intuition* (1° vue concrète, immédiate des choses; 2° divination de ce qui n'est pas apparent) ont aussi beaucoup contribué à entretenir des malentendus dans cette discussion.

La deuxième question est de savoir si les théories arithmétiques et géométriques de Kant, telles qu'il les a formulées, notamment dans l'Introduction à la *Critique de la Raison pure* et dans l'Esthétique transcendentale, sont encore admissibles dans l'état actuel des sciences. Et il semble bien que non. M. Milhaud, qui a défendu contre Couturat les droits de l'intuition spatiale, lui accordait que Kant s'était trompé sur les points essentiels, et plaidait les circonstances atténuantes. Nous avons déjà vu ce que pensait Poincaré de l'espace euclidien érigé en forme absolue et *a priori*. M. Cassirer, M. Manno, en séparant leur cause de celle de Couturat, se déclaraient fidèles au sens profond du kantisme, tel qu'il s'exprimait dans l'affirmation d'une fonction synthétique *a priori*; mais ils en sacrifiaient allégrement la lettre, demandaient qu'on en détachât les accidents historiques, et écartaient même volontiers la distinction formelle des propositions analytiques et synthétiques, dont la raison d'être s'explique par la polémique de Kant contre les Wolffiens. Enfin il était acquis que $7+5=12$ ne se *constate* pas, comme il le croyait[1], mais se *démontre*, à partir des principes généraux de la déduction et des définitions formelles de 7, +, 5, = et 12. Sur ce point, la Logistique gardait tout le terrain réclamé par Couturat quand il refusait de juger uniquement un système de l'intérieur, à son point de vue et à celui de son temps[2] et quand il voulait débarrasser l'enseignement de toute cette terminologie kantienne, en désaccord avec la pensée actuelle des hommes les plus compétents.

Un troisième point était de savoir si la logique ne fait qu'un avec les mathématiques; et c'est tout différent. Car M. Cassirer, par exemple, aurait été disposé à le reconnaître, quitte à soutenir que l'une et l'autre ont besoin d'une sorte d'intuition qui ne permet pas de les réduire exclusivement à des vérités identiques. Mais ici Couturat l'aurait accordé, s'il s'agissait *d'une certaine* intuition et *d'une certaine* mathématique; il l'aurait nié, s'il s'agissait d'une autre mathématique et d'une autre intuition. « On abuse contre les logiciens de ce concept vague d'intuition, écrivait-il, surtout quand on ne spécifie pas de quelle intuition l'on parle. Est-ce de l'intuition

1. « Je prends d'abord le nombre 7; j'ajoute une à une à la représentation de ce nombre les unités qui, réunies, formaient d'abord le nombre 5; et je vois ainsi surgir le nombre 12. Dans le fait que je dois ajouter 7 à 5 est bien compris le concept de la somme $= 7 + 5$, mais non le fait que cette somme est égale à 12. » Kant, Introd. à la *Critique de la Raison pure*.

2. *Les Principes des Mathématiques*. Avant-propos, p. VII.

intellectuelle, qui porte sur les relations des idées, ou de l'intuition *sensible*, qui revêt nécessairement la forme spatiale? Ces deux intuitions diffèrent du tout au tout. Tous les logiciens sont prêts à reconnaître que leurs principes procèdent de l'intuition intellectuelle, c'est-à-dire sont l'objet d'une connaissance immédiate par la raison; mais bien peu accorderont qu'ils procèdent de l'intuition sensible[1]. » Et si l'on rejette la *via media* des formes *a priori* de la sensibilité, je ne vois pas ce que les défenseurs actuels de l' « esprit kantien » demandent de plus, si ce n'est l'hommage pieux d'un mot.

De même, on peut entendre la mathématique en deux sens : ou bien la définir par sa forme, et dans ce cas on n'aura point de raison, comme le disait déjà Comte, de la distinguer de la logique; ou bien la définir par sa matière, et dans ce cas, elle ne sera que la première des applications de la logique aux données effectives fournies par la matière de la connaissance, la branche la plus simple et la plus générale de la physique. Couturat maintient l'existence de la première, et ne refuse pas de reconnaître la seconde. Il a toujours admis que l'arithmétique généralisée (et *a fortiori* la logique) ne s'identifiait avec l'espace que *dans ses propriétés formelles*. « Il ne s'agit pas de construire l'espace avec des nombres, (*ex pumice aquam!*) mais seulement de construire avec des nombres un ensemble qui ait toutes les propriétés formelles de l'espace considéré[2]. » De même qu'il existe une infinité de mondes possibles, et un seul monde réel, il existe une infinité de systèmes intellectuels cohérents, et tels que dans chacun d'eux on est parfaitement assuré que tout ce qu'on déduit est nécessaire, « sans jamais savoir de quoi l'on parle, ni si ce qu'on dit est vrai »; mais qu'on admette ou non l'indépendance originelle de cette nécessité logique par rapport aux perceptions effectives (c'est-à-dire celle de l'esprit humain par rapport à la nature), il n'en reste pas moins vrai qu'en isolant, dans le tissu concret des sciences du nombre et de l'étendue, chacun de ces réseaux infinis de conséquences solidaires, on réalise un aussi grand progrès qu'en isolant, dans un corps animal, l'anatomie

1. *Revue de Mét.*, 1906, p. 219. — Il n'y a donc pas opposition radicale entre cette attitude et celle de l'*Infini mathématique* et de l'article *Sur les rapports du nombre et de la grandeur*; c'est plutôt une question de degré. Et il faut bien remarquer que Couturat dit souvent *analytique* pour *déductif*, sans plus; par exemple dans *Les Principes des mathématiques. Rev. de Mét.*, 1904, p. 49. Voir aussi dans le même chapitre la distinction qu'il établit entre les principes, tous deux rationnels, d'identité et de continuité.

2. *Les Principes des mathématiques*, p. 212.

délicate et prodigieusement ramifiée du système nerveux qui l'anime, mais qui ne pourrait vivre sans lui, et qui sans doute, en dernière analyse, n'est pas d'une autre substance que la chair et le sang.

Si nous voulons bien comprendre comment le problème logique se posait pour Couturat, et discerner, comme on doit toujours le faire chez un philosophe, les idées pour lesquelles il se passionnait de celles qui venaient s'y rattacher par un lien plus on moins accidentel, rien ne peut mieux nous éclairer que son étude sur *La Logique et la philosophie contemporaine*[1]. Elle nous donne, par contraste, la définition précise de ce qu'il entendait sous ce nom. Contre le « psychologisme », il relevait avec force le caractère « idéal et normatif », le rôle de la notion de valeur dans la logique proprement dite; contre ceux qui parlent d'une « logique de l'invention » il montrait que l'essence de la logique est dans la vérification et la preuve; contre les sociologues et contre ceux qui mettent en première ligne le caractère d'assimilation, il revendiquait pour la pensée individuelle le pouvoir de trouver d'abord en elle seule le critérium du vrai et du faux; contre le « moralisme », il repoussait le primat de la raison pratique, et la prétention de limiter les droits de l'intelligence au profit de la liberté; contre le pragmatisme enfin, il défendait « la philosophie des idées claires et distinctes », le devoir de ne pas agir pour agir, mais en sachant, en critiquant et en ratifiant d'avance ce qu'on veut. Toutes ces négations définissent donc une doctrine très positive, une règle de conduite intellectuelle à côté de laquelle paraît un peu mince la question de savoir quelles sont au juste la nuance et la dose de l'intuition arithmétique : car autant il jugeait utile de préciser ce qui comporte des distinctions rigoureuses ou des formules exactes, autant il jugeait vain de subtiliser sur ce qui ne les comporte pas. — De ce centre, on voit la place limitée, mais indispensable, qu'occupe la logique formelle : « Elle est la préface nécessaire, la propédeutique d'une philosophie vraiment critique.... On y apprend d'abord à distinguer les raisonnements justes des raisonnements faux; on contracte des habitudes de rigueur et de précision scientifiques; on cultive en soi le sentiment du vrai, et l'on affine son discernement et son esprit critique. Puis on prend conscience des lois logiques et de leur impérieuse nécessité; on prend

1. Leçon d'ouverture du cours qu'il professa au Collège de France, sur l'*Histoire de la logique formelle moderne*, et qui en a été malheureusement la seule partie publiée. (*Revue de Métaphysique*, mai 1906.)

pour ainsi dire contact avec le mécanisme de la pensée et l'on en découvre un à un les rouages et les ressorts. On se convainc alors que la raison est un instrument bien plus complexe et plus exact qu'on ne le croit, et qu'on ne le dit dans les écoles; c'est un véritable instrument de précision, à la fois rigide et subtil comme un mouvement d'horlogerie et dont la délicatesse a pour condition sa rigidité même, bien loin de lui être contraire. Chacun de ses rouages est assez simple, mais leurs combinaisons donnent lieu à des résultats d'une richesse et d'une variété infinies. C'est tout le contraire de cette pseudo-raison amorphe, inconsistante et ployable en tout sens qu'une philosophie impressionniste et décadente a imaginé pour les besoins de sa cause.... Ne craignons donc pas de paralyser ou de stériliser l'esprit en formulant les lois auxquelles, consciemment ou non, il est soumis. On parle sans cesse de la liberté de l'esprit, mais dans le domaine intellectuel comme dans les autres, la liberté consiste dans l'obéissance aux lois[1]. »

Homo, qui ratione ducitur.... Voilà l'intérêt vivant qu'avait la logistique aux yeux de Couturat; et ce furent précisément ce ferme propos de se consacrer au service de la raison, en même temps que ce besoin de rigueur, de clarté, de « lumières » (il ne craignait pas ce mot si longtemps démodé), qui entraînèrent son activité d'esprit dans une nouvelle carrière : la question d'une langue internationale.

IV

Son travail, dans ce domaine, n'avait consisté d'abord qu'en une étude critique, accompagnée de quelque propagande pour une idée qu'il jugeait utile et intéressante. Il finit par devenir un apostolat, joyeusement accepté, mais qui ne fut exempt ni de labeur, ni de traverses, ni de sacrifices.

On sait généralement que parmi les grandes espérances de Leibniz se trouvait l'idée, certainement utopique, d'une langue *philosophique* universelle, c'est-à-dire où les éléments des mots représenteraient les éléments des idées. On sait moins que Descartes, dans une lettre à Mersenne, du 20 novembre 1629, avait exposé déjà la même conception sous sa forme la plus hardie. Leibniz, recopiant cette lettre, y ajoutait, avec son goût naturel pour la conciliation et l'adaptation

1. *La Logique et la philosophie contemporaine*, p. 341.

pratique, que si cette langue dépend de la vraie philosophie, elle ne dépend pas de sa perfection; on peut donc la réaliser provisoirement d'une manière approchée, après quoi, « à mesure que la science croîtra, cette langue croîtra aussi. »

Couturat, dans sa *Logique de Leibniz*, avait déjà cité ces textes; il avait montré le rapport de la langue philosophique aux idées d'encyclopédie, de science générale, de calcul logique. Il avait été amené à étudier d'autres projets analogues, connus de Leibniz et utilisés par lui, comme ceux de Wilkins et de Dalgarno. Une occasion se présenta de compléter et d'étendre cette recherche.

Un de ses amis et camarades d'École, M. Léopold Leau, docteur ès sciences, professeur de mathématiques au Collège Stanislas, s'intéressait d'une façon pratique à la question de la langue internationale. Il était arrivé à cette conviction que le Volapük avait échoué beaucoup moins par ses défauts intrinsèques, si grands qu'ils fussent, que par l'absence d'une consécration officielle et d'un organe régulateur. Il eut donc l'idée de profiter de l'Exposition universelle de 1900, et des Congrès internationaux qui se tenaient alors à Paris, pour constituer une association capable de jouer ce rôle. Il fit part de son projet à Couturat, qui s'y intéressa, et se mit aussitôt à l'œuvre avec lui. Ainsi naquit la *Délégation pour l'adoption d'une langue auxiliaire internationale*, qui ne tarda pas à se développer. Elle se donnait pour mission : 1° d'obtenir, si possible, de l'Association internationale des Académies (réalisation récente d'une autre idée de Leibniz), un examen des projets modernes de langue universelle et un choix motivé de la plus parfaite; — 2° au cas où l'Association des Académies se déroberait à cette demande, d'élire un comité, composé de savants et de linguistes, qui prendrait la responsabilité de cet examen et de ce choix.

Afin de faire connaître la question au public, Couturat écrivit d'abord un petit tract d'une trentaine de pages, plein de faits et d'idées, d'une précision lumineuse et d'une argumentation serrée : *Pour la langue internationale*. Il fut aussitôt traduit en anglais, en italien et en allemand. Puis, au cours de conversations avec M. Leau, il lui vint à l'esprit qu'il serait très utile, pour documenter les membres de la Délégation, les académiciens et les philosophes, de consacrer un ouvrage entier à l'historique de la langue internationale, depuis Descartes jusqu'à notre époque. M. Leau, à son tour, donna chaleureusement son adhésion à ce programme; et tous deux

se partagèrent la besogne, qui ne fut pas médiocre. Leur *Histoire de la Langue universelle* fit connaître plus de cinquante systèmes, les uns simplement esquissés, d'autres complètement construits, quelques-uns même éprouvés déjà par un usage plus ou moins général [1]. Ils se divisent en trois groupes. Le premier est celui des langues « philosophiques » reposant sur cette idée qu'il existe, comme le disait déjà Bacon, « un alphabet des pensées humaines » et qu'on peut construire des mots dont les éléments représentent chacun à chacun les éléments intellectuels dont se compose leur sens : ce serait en même temps qu'une langue, une sorte d'analyse, analogue à la nomenclature chimique. — Le second est celui des systèmes mixtes, utilisant des radicaux usuels, empruntés à des langues vivantes ou mortes, mais modifiés, et quelquefois complètement défigurés par des considérations *a priori* : tel est par exemple, le volapük. — Le troisième comprend les langues *a posteriori* : c'est le type préconisé par Renouvier en 1855. Il consiste à prendre pour base du vocabulaire les radicaux déjà les plus internationaux dans la civilisation [2], à les encadrer dans un système d'affixes et de terminaisons très simple, absolument uniforme, et dans une grammaire sans exceptions, également réduite à quelques règles, très suffisantes d'ailleurs, comme l'avait montré Leibniz, pour tous les besoins réels du langage. Les systèmes de ce genre sont les plus nombreux; presque toutes les tentatives modernes s'y rattachent : la plus connue, et assurément l'une des plus remarquables, est l'Esperanto du Dr Zamenhof. Mais de plus, l'*Histoire de la Langue universelle* mettait en lumière un fait bien imprévu et bien remarquable : c'est qu'il existe, dans la succession effective de ces langues, une sorte de progrès naturel, de rationalisation spontanée qui les pousse vers un *état limite* dont on peut dès à présent définir les traits essentiels. Il existe donc un type de langue internationale pour ainsi dire nécessaire, virtuellement préformé, vers lequel viennent converger d'une façon plus ou

1. Voir pour une exposition plus complète l'analyse critique de l'*Histoire de la Langue universelle* dans la *Revue de Métaphysique* de 1904, p. 137-147. — Une suite à cet ouvrage, *Les Nouvelles Langues internationales*, parut en 1908.

2. « Ce n'est pas seulement le vocabulaire scientifique qui est international; un grand nombre de mots usuels et même vulgaires sont déjà communs à toutes les langues européennes.... D'autres mots sont communs à trois langues au moins, notamment à l'anglais, à l'allemand et au français. (Suivent de nombreux exemples.) Ainsi il existe un vocabulaire entièrement ou partiellement international déjà considérable et qui ne fera que s'accroître. » *Pour la Langue internationale*, p. 17.

moins nette les divers projets déjà réalisés. C'est le cas de dire avec Auguste Comte : « On ne peut utilement systématiser que ce qui préexiste. »

En même temps qu'il achevait cette tâche, Couturat poursuivait une active propagande pour augmenter le nombre des sociétés adhérentes à la Délégation et pour agir sur les Académies. Des deux côtés les progrès furent rapides. Nommé membre de la Délégation par le Congrès de philosophie, il rendit compte de son mandat à la seconde réunion de celui-ci, qui eut lieu à Genève en 1904. La Délégation, disait-il, comprend aujourd'hui les représentants de 200 sociétés ou Congrès qui ont adhéré à son programme ; elle a recueilli l'approbation écrite de 700 membres des Académies et des Universités. Enfin elle a organisé une pétition internationale à l'Association des Académies, qui a recueilli les signatures de 25 membres de l'Académie des Sciences, notamment de Poincaré et Duclaux. A l'Académie des Sciences morales, Renouvier, Tarde, Bergson, Frédéric Passy s'y sont associés. A l'étranger, les professeurs Naville, Peano, Beaudouin de Courtenay, Mach, Ostwald, Schuchardt et beaucoup d'autres notabilités scientifiques ont donné leur adhésion [1].

Cette pétition continua à faire la boule de neige. A la date du 1er octobre 1906, elle comptait en outre les signatures de M. Lavisse, de l'Académie française ; de M. Chavannes, de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres ; le nombre des signataires de l'Académie des Sciences s'élevait à 37 ; à l'Académie des Sciences morales, elle s'était accrue des noms de MM. Espinas, Fouillée, Liard, Ribot. A l'étranger, des centaines de professeurs d'Université avaient répondu à l'appel des organisateurs. On peut juger de la correspondance exigée par cette entreprise, et malgré l'aide active de M. Leau, du travail qui incombait à Couturat [2].

Ce travail allait cependant devenir encore plus difficile et plus absorbant.

La réunion triennale de l'Association des Académies se tenait à Vienne en 1907. Elle fut saisie de la pétition, qu'appuyaient particu-

1. Voir le rapport adressé à la même date à l'Académie des Sciences de Vienne par M. Hugo Schuchardt, membre de l'Académie, et chargé par elle de suivre les travaux de la Délégation (*Annuaire de l'Académie de Vienne*, 1904. — Une traduction abrégée en a paru dans la *Revue internationale de l'Enseignement*, 15 mars 1904.)

2. Au moment où la pétition fut présentée à l'Association des Académies, le total des signatures arrivait à 1 250, et le nombre des Sociétés adhérant à la Délégation était de 310 (Couturat et Leau, *Compte rendu des travaux*, etc., p. 2).

lièrement notre Académie des Sciences, notre Académie des Sciences morales et l'Académie des Sciences de Vienne. Malgré cet effort, l'Association laissa tomber l'affaire. Elle décida le 29 mai, sans entrer dans l'examen de la question elle-même, qu'elle se considérait comme incompétente pour rendre ce jugement[1].

La prudence aurait peut-être conseillé d'attendre encore trois ans, six au besoin : l'Association, plus éclairée, aurait fini sans doute par consentir à prendre une décision. Les grandes idées ont la vie longue. Mais le Bureau de la Délégation, plein d'ardeur et de confiance dans le succès de l'entreprise, ne se résigna pas à patienter si longtemps : s'appuyant sur l'article 4 des statuts, il proposa d'élire le comité qui devait, à défaut de l'Association des Académies, prendre une décision de principe et choisir une langue internationale. Sur 331 délégués, 259 approuvèrent la proposition, et le Comité fut élu le 25 juin 1907.

Entre temps, et pour préparer la discussion, Couturat venait de composer un travail linguistique qui marque presque une date, l'*Étude sur la Dérivation en Esperanto*.

Une des grandes supériorités de l'Esperanto sur les langues naturelles est qu'il possède un système de préfixes et de suffixes, d'un sens bien déterminé, qui permet, à partir d'un radical connu, de former régulièrement une nombreuse famille de mots : la dérivation anglaise, allemande ou française, au contraire, bien qu'elle tende vers cet état, est toujours irrégulière ou incomplète. — Un seul sens pour un même suffixe, un seul suffixe pour un rapport déterminé, tel est le principe scientifique qui domine ce mécanisme. Que ce principe, posé par le Dr Zamenhof, eût été souvent mal observé dans les dictionnaires et les ouvrages espérantistes, c'est ce que Couturat montrait par de nombreux exemples; mais ce n'était qu'une question d'usage erroné, et par suite, facile à rectifier. Ce qu'il apportait de vraiment nouveau était un corollaire jusque-là inaperçu de ce principe fondamental : « S'il y a correspondance uniforme entre la forme et le sens de chaque dérivé, toute dérivation doit être *réversible*, c'est-à-dire que si l'on passe d'un mot à un autre mot de la même famille en vertu d'une certaine règle, on doit pouvoir passer, à rebours, du second au premier en vertu d'une règle exactement inverse.... Si le suffixe *—ist* désigne la personne qui s'occupe

1. *Ibid.*, p. 3.

(par métier) de la chose désignée par le radical (*artisto*, *musikisto*), le substantif obtenu en supprimant ce suffixe doit désigner la chose dont s'occupe la personne désignée par le substantif (*arto*, *muziko*). Cette exigence de simple bon sens... est une condition indispensable de la régularité des dérivations[1]. »

Il serait difficile de faire comprendre toute la fécondité de cette règle et l'abondance d'équivoques ou d'illogismes qu'elle corrigeait, à moins de citer et de commenter une foule d'applications. Elle dispensait notamment de donner à chaque racine, comme on le faisait jusqu'alors, un caractère grammatical déterminé, adjectif, nominal ou verbal. Elle dispensait aussi de s'en rapporter au « bon sens » pour deviner ce que peut signifier un mot nouveau de radical connu; et le secours n'était pas inutile, car le bon sens de chaque individu, en pareille matière, n'est que l'ensemble des habitudes linguistiques dues à sa langue maternelle. Si *fotografi* veut dire photographier, comment le bon sens français interprétera-t-il *fotografo*, avec la désinence du substantif? Assurément par *photographe*, et il sera confirmé dans cette idée par le rapport qui existe en Esperanto entre *filozofi* et *filozofo*. Mais un Anglais, habitué au sens anglais du mot *photograph*, comprendra *photographie*; et il en aura le droit, puisqu'en Esperanto *desegno* (dessin) correspond aussi à *desegni* (dessiner). La nécessité d'un système régulier et réversible est donc évidente[3].

On voit, ajoutait-il, que cette critique ne porte pas contre l'Esperanto, mais seulement contre l'absence de certaines précautions, qu'on y a omises, et contre l'insuffisante application d'un principe impliqué dans sa constitution. Si l'on examinait à ce point de vue les autres langues, soit vivantes, soit artificielles, on y trouverait encore une bien plus grande irrégularité. Il ne s'agit donc que de rendre la langue internationale plus conséquente avec elle-même, et plus fidèle au principe de logique et d'univocité que l'Esperanto réalise déjà sur tant de points.

1. Cette étude parut d'abord en une brochure in-8° de 78 pages, qui ne fut pas mise dans le commerce, mais envoyée personnellement par l'auteur aux principaux espérantistes et aux membres du Comité « afin d'éviter que cette critique influençât défavorablement et à tort des profanes quelconques ». Préface de la 2e édit., p. 4. — J'y relève aussi cette note, bien conforme au caractère de Couturat : « Ce suffixe (*ur*) nous a été suggéré par M. Leau. Je saisis cette occasion pour dire que le présent travail doit beaucoup aux réflexions de M. Leau, qui est entièrement d'accord avec moi sur les principes exposés ici. »

2. *Étude sur la Dérivation*, p. 7.

3. *Ibid.*, 63.

Ces conclusions frappèrent tout le monde par leur justesse et leur importance. De nombreux espérantistes écrivirent à Couturat pour l'approuver et le féliciter. Mais des difficultés imprévues surgirent bientôt.

Le Comité élu par la Délégation se réunit au Collège de France, du 15 au 24 octobre 1907. M. Leau et Couturat en étaient les secrétaires. Les séances avaient lieu quotidiennement matin et soir : le travail fourni fut intense. L'Esperanto constituait naturellement le principal centre des études; il finit par l'emporter, mais non sans réserves. Le système de dérivation, étant, comme nous venons de le voir, facile à perfectionner, n'aurait pas fait grande difficulté. Mais l'emploi de consonnes surmontées de signes diacritiques (c, ĉ; g, ĝ, etc.) souleva des protestations presque unanimes; il en fut de même des quarante-cinq particules *a priori* : *Ĉia*, *Ĉial*, *Ĉiam*, *Ĉie*,... *Kia*, *Kial*, *Kiam*, *Kie*, etc. M. Jespersen, professeur de philologie à l'Université de Copenhague; M. Peano, le célèbre logicien, professeur à l'Université de Turin; M. Monseur, professeur de linguistique à l'Université de Bruxelles firent valoir l'intérêt d'adopter régulièrement et dans tous les cas les racines les plus internationales, c'est-à-dire celles qui sont déjà connues du plus grand nombre d'Européens[1], ce qui amenait nécessairement de très notables modifications dans le vocabulaire. Enfin d'autres changements de détail furent proposés, tant et si bien que finalement le Comité déclara « qu'aucune des langues soumises à son examen ne pouvait être adoptée en bloc et sans modifications » et vota la décision suivante :

« Le Comité a décidé d'adopter en principe l'Esperanto, en raison de sa perfection relative, et des applications nombreuses et variées auxquelles il a déjà donné lieu, sous la réserve de certaines modifications à exécuter par la Commission permanente dans le sens défini par les conclusions du rapport des secrétaires et par le projet de *Ido*[2], en cherchant à s'entendre avec le Comité linguistique espérantiste[3]. »

Cette entente avait-elle des chances de succès? C'est douteux.

1. En tenant compte de ce fait, par exemple, que si les Allemands disent *Ethik* pour *morale*, la racine *moral* leur est cependant bien connue par *Moralisch*, *Moralist*, *Moralwissenschaft*, etc.; de même en anglais pour *love*, à côté duquel on trouve *amorous*, *amicable*, *amatory*, etc.

2. Projet d'Esperanto simplifié rédigé sous le pseudonyme d'*Ido* par le marquis L. de Beaufront, un des espérantistes les plus actifs, fondateur et ancien président de la Société française pour la propagation de l'Esperanto.

3. *Compte rendu des travaux du Comité*, p. 26. — *Historia de nia linguo*, par le prof. Otto Jespersen, p. 45. — Cette commission permanente se composait du Bureau du Comité, auquel était adjoint M. de Beaufront.

D'un côté la Commission permanente, et surtout Couturat, qui en était la cheville ouvrière, ne voulaient considérer que l'intérêt scientifique, absolu, et les grands progrès réalisés par ces réformes; de l'autre, les Espérantistes avaient les raisons les plus fortes et les plus complexes d'y résister. Les intérêts de l'enseignement et de la propagande, le sentiment, l'habitude, les sacrifices matériels déjà consentis convergeaient vers le maintien du *statu quo* : fallait-il remettre à une autorité extérieure le sort d'une langue dans laquelle s'était déjà développée une sorte de personnalité morale, de solidarité quasi patriotique ? Ne risquait-on pas, par des changements graves, de dérouter les adhérents et les élèves, de les décourager peut-être et de les éloigner de l'idée même, en les forçant à oublier une partie des mots et des règles déjà enracinés dans leurs cerveaux? Beaucoup d'entre eux étaient peu lettrés; tout était confié à leur mémoire; ils ne seraient pas capables de saisir un mécanisme aussi précis, mais aussi nuancé que celui d'une dérivation rigoureuse. Et les livres! Faudrait-il jeter au feu tous les ouvrages, déjà nombreux, qui remplissaient les bibliothèques des adeptes ou qui existaient, en quantités importantes, dans les librairies espérantistes? D'autre part, ne serait-ce pas manquer de fidélité envers le créateur de l'Esperanto, encore vivant, le père spirituel de tout ce peuple qui se tendait la main par-dessus les frontières? Et enfin, une fois la porte ouverte aux changements, où s'arrêterait-on? Une langue internationale a besoin d'être fixe; si on la retouche librement, fût-ce pour l'améliorer, on la rend par là même inutilisable.

On voit que s'il y avait dans ces raisons, du bon et du mauvais, elles devaient en tout cas paraître décisives à des hommes d'action, intéressés avant tout par les applications pratiques et immédiates de la langue universelle : les négociations échouèrent donc. La plupart des chefs de l'Esperanto répondirent : *Sint ut sunt, aut ne sint*. Ils refusèrent énergiquement de reconnaître la décision du Comité, relevèrent les vices de forme qui, disaient-ils, la rendaient caduque, et considérèrent notamment comme rédhibitoire le fait d'avoir institué une Commission de réformes au lieu de se borner à faire un choix entre des systèmes tout constitués, seul moyen, à leur sens, d'aboutir à un résultat efficace. — Couturat, de son côté, ne céda pas d'une ligne; peut-être même, en esprit combatif qu'il était, eut-il quelque joie de se sentir les coudées franches, et de pouvoir travailler en pleine étoffe au perfectionnement de la langue interna-

tionale *Ido*, désormais affranchie de toute concession. Je ne me donnerai pas le chagrin de raconter ici toutes les luttes personnelles, les accusations, les répliques, les manœuvres pénibles auxquelles donna lieu cette scission. Peut-être ceux qui l'entouraient en souffrirent-ils plus que lui-même. Tout ce que je puis dire est que si Couturat y apporta de l'intransigeance, de la passion, parfois même quelque âpreté dans le reproche ou l'ironie, il y montra toujours aussi une absolue bonne foi, et la religion de l'esprit scientifique. J'allais ajouter : le désintéressement le plus complet. Ce ne serait pas assez dire : pour défendre la cause à laquelle il s'était donné, et qu'il jugeait de première importance pour l'avenir de la civilisation, il ne recula ni devant un travail acharné, souvent fastidieux, ni devant les sacrifices pécuniaires les plus étendus.

Dès 1908 avait été créée par la commission permanente la revue mensuelle *Progreso*, publiée dans la langue réformée. Il en fut le secrétaire et en eut toute la charge. On imagine aisément le travail d'une pareille publication, avec la langue à fixer[1], des discussions continuelles à soutenir, une correspondance énorme à recevoir, qui exigeait souvent de longues réponses. Il suffit à la tâche. La revue parut régulièrement jusqu'à sa mort. Elle forme six volumes et demi, chacun de sept à huit cents pages. C'est non seulement un répertoire extrêmement riche de tout le mouvement contemporain vers une langue auxiliaire, contenant de nombreuses analyses de toute sorte, mais encore un recueil d'études linguistiques dont quelques-unes sont précieuses : par exemple le *Kurso pri la generala gramatiko*, professé en 1910-1911 au Collège de France par M. Meillet, et qui n'a encore été publié que sous cette forme.

En même temps, — on se demande comment il a pu mener de front une production pareille, — Couturat contribuait pour une large part à la préparation de vocabulaires techniques; il composa notamment un *Internaciona Matematikal Lexiko* qui peut rendre service à ceux mêmes qui ne connaissent pas la langue. Avec M. de Beaufront, à qui se joignirent des collaborateurs anglais et alle-

1. A partir de 1909, une Académie fut constituée pour discuter et arrêter les propositions relatives au perfectionnement de la langue; elle décida en 1912 que ces modifications étant devenues de plus en plus minimes, celle-ci était désormais sensiblement au point et qu'il y avait lieu de la fixer au moins provisoirement, par la publication de Dictionnaires étendus et définitifs. On se rappelle peut-être d'ailleurs la remarque faite par Couturat et Leau dans leur *Histoire de la langue universelle*, sur la décroissance des variations et le caractère convergent des langues artificielles modernes.

mands, il rédigea d'abord trois petits dictionnaires manuels doubles pour l'usage courant; puis trois grands dictionnaires, Français-Ido, Anglais-Ido, Allemand-Ido, destinés à enregistrer toutes les décisions de détail de l'Académie et à faciliter le travail du thème, en donnant la traduction toute faite de la plupart des idiotismes nationaux, ramenés à leur expression logique : on sent toute la portée de cette analyse, même au simple point de vue de l'étude sémantique des langues naturelles. Le premier de ces ouvrages a seul paru. Des deux autres, l'un est imprimé, le second presque achevé; tous deux pourront paraître aussitôt que les circonstances le permettront.

Non content de cet énorme travail pratique, il trouvait encore le moyen de tirer de sa besogne matérielle des observations d'ordre général : dans un article de la *Revue de métaphysique*, dans deux communications à la *Société de philosophie*, il étudiait la *Logique du langage* et proposait un plan destiné à rajeunir l'enseignement des classes de philosophie sur la question traditionnelle des « rapports du langage et de la pensée ». — Et je ne pourrais omettre ici sans ingratitude sa collaboration au *Vocabulaire technique et critique*, publié par la *Société de philosophie*. Cette collaboration, dans les premières années du travail, avait été d'abord très étendue, puisqu'on lui doit la presque totalité des articles de logique formelle contenus dans les premiers fascicules. A partir de 1906, le travail de la *Délégation* le força de restreindre la part qu'il prenait à la préparation des cahiers d'épreuves; et lorsqu'il eut la charge de *Progreso*, il dut y renoncer tout à fait. Mais il continua toujours à relire avec attention les fascicules suivants, et à choisir lui-même, avec sa double compétence de linguiste et de philosophe, les radicaux internationaux propres à distinguer les différentes acceptions de nos termes techniques. Faut-il ajouter que si l'on avait besoin de le consulter plus spécialement sur quelque terme, on était certain de trouver toujours auprès de lui un avis sûr et bien informé?

C'est encore à la logique que fut consacrée sa dernière publication. Pour une *Encyclopédie internationale des sciences philosophiques*, qui devait paraître à la fois en français, en anglais et en allemand[1],

1. L'organisateur en était M. Ruge. L'édition allemande du volume de logique (seul publié jusqu'à présent) a paru en 1912 et l'édition anglaise en 1913. L'édition française est prête, et paraîtra probablement sous peu (A. Colin, éd.). — Il se trouve aussi dans les papiers de Couturat un manuscrit du *Précis de Logistique* qu'il préparait en 1905, et qu'on espère pouvoir publier.

les éditeurs avaient demandé à des auteurs de nationalité diverse, tous de grande notoriété, un article sur leur conception de la Logique : MM. Benedetto Croce et Enriques, Losskij, Royce, Windelband y représentaient leurs pays respectifs. Couturat, si chargé qu'il fût d'autres travaux, accepta d'y représenter la logique française. D'accord avec la plupart des logiciens modernes pour voir dans le jugement le fait logique fondamental[1], il commence hardiment par analyser la nature et les lois de la proposition, ce qui comprend les principes fondamentaux du raisonnement ; il passe de là aux « fonctions propositionnelles » telles qu'elles ont été définies par MM. Russell et Whitehead, puis alors seulement aux concepts, à l'occasion desquels il complète la théorie de la déduction. Le champ de la logique classique est ainsi parcouru dans son entier. Mais il est lui-même trop restreint : il n'admet que la copule *est* ; or cette copule (qui d'ailleurs a déjà deux ou trois sens) n'est qu'une des nombreuses relations qui peuvent relier plusieurs termes : la logique anglaise a justifié, sur ce point, et a même élargi les remarques bien connues de M. Lachelier sur les propositions de relation. La considération des propriétés *formelles* de celles-ci (inclusion, égalité, symétrie, transitivité, etc.) est la base d'une logique nouvelle, à peine esquissée encore, mais qui promet d'être fructueuse. Deux chapitres terminent ce travail : l'un sur la méthodologie de la déduction, et spécialement des mathématiques, qui pousse la question jusqu'à ses racines métaphysiques ; l'autre sur la logique et le langage, chapitre que seul sans doute il pouvait écrire, et qui soude aux analyses précédentes les résultats les plus frappants de ses études sur la dérivation verbale. Les principaux thèmes sur lesquels s'était exercée sa réflexion, et pour lesquels il s'était passionné, trouvent ainsi leur rappel et leur enchaînement dans ce dernier ouvrage dont il a pu revoir les traductions anglaise et allemande, mais dont l'édition française, maintenant, paraîtra sans lui....

Plusieurs de ses amis, parmi les philosophes, ont regretté qu'il se fût tant donné, depuis dix ans, au perfectionnement et à la diffusion d'une langue auxiliaire internationale. Il me semble au contraire que sa figure morale serait moins achevée sans ce trait.

1. M. Bosanquet, pour cette même raison, a bien commencé sa Logique par la théorie du jugement ; mais il a fait précéder cette première partie d'une longue *Introduction*, qui contient tout l'essentiel de la théorie des noms et des concepts. Peut-être est-ce inévitable dans un ouvrage de grande étendue.

Avant tout, Couturat fut un rationaliste; et le véritable rationalisme n'est pas une doctrine de cabinet, réduite à la tâche trop facile de faire entrer tout l'univers dans un système dialectique, et de tout accepter en feignant de tout déduire. Descartes croyait à la possibilité d'atteindre *a priori* n'importe quelle vérité, à partir des idées claires et distinctes, par ces longues chaînes de raisons indéniables « dont les géomètres ont coutume de se servir »; mais il songeait par ce moyen à conquérir la nature, à trouver une médecine capable de rendre communément les hommes meilleurs et plus sages qu'ils ne sont, peut-être même à les exempter de la vieillesse et de la mort. Leibniz est sans doute le philosophe qui a poussé le plus loin la croyance à l'intelligibilité du monde et à sa perfection relative; cela ne l'a pas empêché, bien au contraire, de dépenser une activité incessante en projets de réforme, d'amélioration pratique, de progrès intellectuel ou social : régularisation des poids et mesures; création d'un système d'unités décimales; revision et unification des ouvrages d'enseignement; centralisation des observations médicales; création d'assurances et perfectionnement des moyens de défense contre les incendies; fondation de sociétés savantes et philanthropiques; efforts pour le rétablissement de l'unité chrétienne et pour l'organisation religieuse de la Terre; sa confiance dans le pouvoir de l'esprit allait des plus petites choses aux plus grandes.

Ceux pour qui la raison est la valeur suprême sentent bien qu'il manque toujours quelque chose à son règne, et même qu'il y manque beaucoup. Ils aiment encore mieux lutter pour en agrandir le domaine que de s'attarder à lui faire hommage du passé. Quand ils joignent à cette forme d'esprit un caractère élevé, sans retour égoïste sur eux-mêmes, ils ne peuvent supporter ni les erreurs ni les injustices; ils ont un besoin impérieux de les redresser. Dès que la vérité leur apparaît quelque part, ils y marchent, sans souci des traditions, des relations ou des intérêts. C'est ce besoin de logique et de lumière qui animait Couturat pendant l'affaire Dreyfus. C'est encore lui qui en faisait un adversaire invariable du fidéisme et de toutes les formes anti-rationalistes de l'esprit religieux[1]. Il apparut bien

1. « Quoi qu'on ait dit, en interprétant mal un mot de Platon, il ne faut pas aller au vrai avec toute son âme, mais avec son intelligence seule; le sentiment et la volonté ne peuvent jouer qu'un rôle perturbateur dans la recherche de la vérité. Une foi *voulue*, tout comme une foi imposée du dehors, ne peut être qu'une *mauvaise foi*. » La logique et la philosophie contemporaine, *Revue de*

encore dans la polémique qu'il eut avec son ancien maître Brunetière, alors dans tout l'éclat de sa réputation, à propos du pacifisme de Kant. Brunetière, isolant et même altérant quelque peu un passage d'un opuscule de 1786, avait invoqué l'autorité de Kant parmi les philosophes qui reconnaissent la nécessité morale et le caractère providentiel de la guerre. Pour Couturat, qui connaissait bien la *Doctrine du droit* et la *Paix perpétuelle*, un pareil commentaire était insupportable. Il écrivit au *Temps* une lettre pleine de textes qui ne devaient laisser subsister aucun doute. Brunetière répliqua sans aigreur, mais vertement, et prétendit donner à son ancien élève « une leçon de critique ». Un public un peu distrait eût pu se laisser convaincre par ce ton. Mais l'ancien élève *savait* que sur ce point le maître avait tort, et une seconde lettre le lui fit bien voir. M. Ruyssen, M. Appuhn, également choqués, s'associèrent à cette protestation. Brunetière dut abandonner la question historique, et « laisser là ces chicanes », comme il disait, pour se rejeter sur la question dogmatique, et reprocher éloquemment à ses « jeunes contradicteurs » de n'avoir pris Kant que comme un bouclier, et d'être au fond les partisans déguisés du désarmement à tout prix et « de la paix par la faiblesse ». Couturat recevait des injures, et les moins justifiées ; mais il restait maître du terrain.

C'est par ce même esprit de rationalisme, avide de progrès intellectuel, impatient de toute erreur ou de toute faute logique, que l'historien de Leibniz devint d'abord un partisan de l'Esperanto, puis des réformes espérantistes, et enfin de l'*Ido*, dont elles se trouvaient être l'aboutissement. « Si una lingua esset in mundo, disait l'auteur de la *Caractéristique universelle*, accederet in effectu generi humano tertia pars vitæ, quippe quæ linguis impenditur[1]. » Ce principe une fois accordé, le reste suivait ; ou bien il fallait être inconséquent. Comment s'abstenir d'accroître, dans une si large proportion, le rendement de l'esprit humain? Et quand l'instrument de ce progrès, excellent par ailleurs, présentait deux ou trois défauts visibles, très incommodes, résultant d'une application incomplète de son principe même, comment résister à cet appel de la logique et de la raison? C'eût été mettre la lumière sous le boisseau. Ni sa philosophie ni

Mét., 1906, p. 333. Il s'agit ici, bien entendu, de l'antirationalisme et non de la religion en général. Personne n'était plus tolérant que lui, ni plus respectueux de la foi spontanée et des sentiments religieux sincères.

1. Épigraphe de l'*Histoire de la Langue universelle*.

son caractère ne lui permettaient d'agir autrement; et son fier déterminisme eût au besoin revendiqué cette nécessité morale et prévisible comme la preuve et le plein épanouissement de sa liberté. Quelques rédacteurs de *Progreso*, pour manifester leur reconnaissance au dévoué secrétaire qui était l'âme de la revue, lui offrirent l'année dernière une médaille qui représentait la Vérité. Ils ne songeaient qu'à ses travaux d'*interlinguiste*; mais rien ne pouvait mieux convenir à toute l'œuvre d'un homme qui avait écrit cette profession de foi, — et qui l'appliquait sans effort dans sa vie quotidienne : « La philosophie de l'évidence rationnelle fait table rase de tous les préjugés et soumet toutes les opinions reçues au doute méthodique pour les « ajuster au niveau de la raison ». La devise du moralisme est : Fais ce que dois, advienne que pourra, — comme si l'on pouvait savoir ce qu'on doit faire sans considérer les conséquences de son action. La devise du rationalisme est analogue, mais plus juste : *Cherche la vérité pour elle-même et avant tout, quelles qu'en puissent être les conséquences théoriques ou pratiques.* Et s'il y a un impératif catégorique, c'est bien celui-là[1]. »

André Lalande.

1. La logique et la philosophie contemporaine, *Rev. de Mét.*, 1906, p. 339.

HOMMAGE

A LOUIS COUTURAT

Extrait de la *Revue de Métaphysique et de Morale*
(Supplément de septembre 1914, publié en juillet 1915).

A l'hommage philosophique que, dans ce numéro même, André Lalande rend à Couturat, la *Revue de métaphysique et de morale*, à l'heure où elle reprend sa publication régulière, se doit à elle-même d'ajouter quelques mots pour acquitter une dette de vieille reconnaissance. Couturat n'a pas été pour elle un collaborateur ordinaire, il a été l'ami de toujours, il a été l'un de ses plus zélés fondateurs : c'est à lui qu'elle doit peut-être le meilleur de sa réputation. Philosophe de profession, il avait été l'un des premiers d'entre nous — à l'heure où il pouvait être déjà un maître — à se mettre à l'école des savants et, sous l'égide des Poincaré et des Tannery, il avait tenu à pratiquer, pendant plusieurs années, la rude discipline des sciences mathématiques. Il avait acquis par là le droit d'être traité par les mathématiciens non pas en amateur, mais en confrère; l'autorité dont il jouissait près d'eux et qu'accrurent encore ses premiers travaux rejaillit sur la philosophie. Le jour où la *Revue*, en se fondant, affirma la nécessité d'un retour à la traditionnelle union de la science et de la métaphysique, Couturat fut l'intermédiaire désigné pour solliciter l'adhésion des mathématiciens et des physiciens au programme de la *Revue*, et le crédit qu'il avait su acquérir auprès d'eux par la clarté et la rigueur de son esprit d'analyse, par une méthode et une logique impeccables, et surtout par la haute probité de son intelligence, nous valut le concours des savants les plus éminents de la France et de l'étranger. Là ne se borna pas son influence. Sa double culture lui donnait sur les mathématiciens de profession un avantage et lui permit d'orienter par son exemple et par ses suggestions leur réflexion vers un ordre de questions que peu d'entre eux, jusqu'alors, étaient portés à élucider; elle lui permit plus tard d'aborder et de faire connaître en France, par la *Revue*, tout ce mouvement si original de la logique mathématique,

jadis inauguré par le génie d'un Leibniz, renouvelé récemment par les travaux des Peano, des Peirce, des Mac Coll, des Whitehead, des Russell. De ce chef la *Revue* lui doit une de ses initiatives les plus fécondes et les plus intéressantes. Enfin quand, dans les dernières années d'une vie prématurément close par un tragique accident, il se faisait dans la *Revue* et dans *Progreso* l'apôtre de la langue internationale, ses nouvelles études venaient encore élargir le champ où nous travaillons. Sur cette question, comme sur les précédentes, pour parler avec compétence et avec probité, il avait fait son apprentissage auprès des linguistes. Il s'était renouvelé à un âge où l'on a quelque mérite à le faire et, comme toujours, il avait conquis l'estime et l'admiration de ses nouveaux maîtres. La *Revue*, la *Société française de philosophie* profitèrent alors des dernières recherches de Couturat. Le problème du langage, de sa logique, de ses origines fut abordée avec le concours des spécialistes les plus éminents; une fois de plus la *Revue* obtenait, par l'autorité qu'il s'était acquise chez eux, de précieux collaborateurs; une fois de plus s'affirmait, grâce à lui et sur ce terrain, l'entente des savants et des philosophes qui fut la préoccupation dominante de sa vie et répondait d'ailleurs chez lui à cette conception de la philosophie suivant laquelle, au dire de notre Descartes, « les Sciences toutes ensemble ne sont rien autre chose que la Raison humaine qui reste une et identique, si divers que soient les objets auxquels elle s'applique ».

Et maintenant il n'est plus, cet esprit vigoureux et droit qui, sous le logicien implacable, cachait une âme ardente et passionnée, une âme que révoltaient toutes les injustices, qu'enflammaient toutes les nobles causes; il n'est plus là pour partager, dans la tourmente qui emporte le monde vers son destin, nos douleurs et nos espérances. Nous qui savons ce que nous avons perdu, nous qui savons de quelle autorité sa science jouissait à l'étranger, nous pouvons dire que nul ne le remplacera et nous ne nous consolerons pas de sa perte. Mais nous veillerons sur sa mémoire. Les pieuses mains d'une femme vraiment digne de lui et qui sut être modestement sa collaboratrice préparent, dans ce qu'elle a d'achevé, la publication de l'œuvre à laquelle, depuis des années, Couturat s'était voué tout entier; le jour où elle pourra paraître, ceux-là mêmes qui regrettaient que notre ami se fût détourné de sa voie primitive reconnaitront sans doute l'immensité, la valeur et la portée de son dernier effort.

Xavier Léon.

AUX MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ IDISTE FRANÇAISE

(ADEPTES OU APPROBATEURS)

ET AUX AMIS DE LA LANGUE INTERNATIONALE

La Folie, 2 novembre 1914.

MESSIEURS,

L'invasion dans la région que j'habite et une très longue interruption de toute communication postale, m'ont mis jusqu'ici dans l'impossibilité de vous notifier la perte irréparable que nous avons faite, aux débuts de cette guerre, par la mort de notre cher collaborateur M. Louis COUTURAT, Docteur ès lettres, ancien Professeur aux Universités de Toulouse et de Caen.

Voici en quels termes *Le Temps* en informait ses lecteurs (10 août 1914) :

> Un déplorable accident d'automobile vient de causer la mort, sur la route de Paris à Fontainebleau, de M. Louis Couturat, l'un des penseurs les plus profonds de la jeune génération philosophique, qui avait eu l'honneur, il y a quelques années déjà, d'être choisi par M. Bergson pour le suppléer dans sa chaire au Collège de France.
>
> Son œuvre est considérable : Thèses sur l'*Infini mathématique* et sur les *Mythes de Platon*, publications sur la *Logique de Leibnitz*, nombreuses études sur les progrès récents de la philosophie mathématique dans la *Revue de Métaphysique*, où il engagea une discussion célèbre avec Henri Poincaré, *Histoire de la Langue Internationale* qu'il avait entrepris de porter à son plus haut degré de perfection, etc. Toute cette œuvre porte la marque d'un même génie rationaliste où le don de clarté souveraine s'unit à l'examen des questions les plus difficiles et les plus abstraites.

De son côté, *Le Figaro* a parlé (12 août) de notre éminent ami de la manière suivante :

> *Le Figaro* a annoncé la mort de cet homme très distingué, jeune encore, et qui n'avait pas atteint la cinquantaine, et que vient de tuer un accident d'automobile au moment où, plus que jamais, on voudrait que nulle existence ne fût dépensée hors du service de la Patrie. Pauvre Couturat, si dévoué d'âme et d'esprit, le plus loyal serviteur des idées, le plus empressé

à ne ménager ni son temps ni sa peine pour être utile! L'heure n'est point assez calme pour qu'on juge comme il le faudrait l'œuvre de ce mathématicien philosophe, qui a passé de longues années à méditer sur l'infini mathématique, qui mérita l'estime et l'admiration de ses pairs et qui soudain s'éprit d'une tâche pour laquelle il se transforma en homme d'action.

Comme Leibnitz, il rêva de constituer une langue universelle. Peut-être n'eut-il pas raison : l'avenir le dira. Peut-être aussi, dans les derniers jours qu'il lui fut donné de vivre, connut-il l'amère déception de voir les hommes séparés en nations et en races autrement que par les différences du vocabulaire, ou bien rapprochés par d'autres affinités que celles du langage. Toujours est-il que, pour le triomphe de son entreprise, il prodigua l'effort le plus continuel, sacrifiant tout le reste, une partie de ses études favorites et tout repos.

A l'École Normale, il était philosophe et mathématicien. Il se consacra aux mathématiques, où il montra un véritable talent. C'est en joignant les mathématiques à la philosophie qu'il découvrit le système original de sa pensée.

Il meurt n'ayant point accompli sa destinée.

Il était un grand garçon très doux, très simple et que caractérisait un pareil don pour le rêve et pour le maniement de la réalité. Il avait un charme persuasif; et il vivait noblement, dénué de tout égoïsme, de toute ambition. Sa voix, un peu voilée, était éloquente dès qu'il s'agissait de discuter sur les belles idées.

Il méritait un plus long bonheur. Il laissera de vifs regrets et une mémoire parfaitement pure, candide, avec le souvenir d'une très haute et fière intelligence.

A ces appréciations sur notre inoubliable ami, je veux ajouter l'article nécrologique que lui a consacré *La Paix par le Droit* (août-septembre 1914) :

Au milieu des angoisses de l'heure présente, un deuil cruel nous atteint. M. Louis Couturat, ancien Professeur aux Universités de Toulouse et de Caen, vient d'être victime d'un terrible accident d'automobile.

M. Couturat n'était pas seulement un philosophe de haut rang, auquel ses travaux (*L'infini mathématique, La Logique de Leibnitz*, divers travaux de Logique et de Philosophie mathématique, etc.), avaient assuré une juste réputation en France et, peut-être plus encore, à l'étranger. C'était un pacifiste fervent, membre à la fois de la *Paix par le Droit* et de la *Société Française d'Arbitrage*. Sa propagande pacifiste s'était portée sur le terrain de la Langue auxiliaire Internationale. Secrétaire de la Délégation pour l'adoption d'une Langue auxiliaire Internationale, il avait pris une part prépondérante aux travaux de cette Commission, d'où résulta l'adoption de l'*Ido*, qui n'est qu'une langue dérivée de l'*Esperanto* avec des réformes inspirées des principes scientifiques de la linguistique. On sait que cette adoption suscita parmi les adeptes d'un Esperanto intangible une vive déception. Une lutte ardente s'engagea entre les deux partis. Couturat s'y

jeta tout entier avec sa verve, toute sa logique passionnée, tout son talent aussi. Il donna d'abord à son œuvre une solide base historique, grâce à cette *Histoire de la Langue Internationale* qui est un admirable monument d'érudition précise et sagace. Puis, dans la revue *Progreso* et dans d'innombrables publications, grammaires, lexiques, œuvres de polémique, il poursuivit l'élaboration de l'*Ido* et la constitution de groupes idistes. La cause à laquelle il s'est consacré sans partage fait en lui une perte irréparable.

Par son ardeur, sa franchise parfois implacable, sa précision rigoureuse, par ses incontestables succès aussi, la polémique de Couturat lui avait fait bien des ennemis parmi les espérantistes, qui l'ont parfois attaqué avec une violence démesurée. Devant cette tombe trop tôt ouverte, nous nous plaisons à penser que tous les sentiments mesquins s'éteindront pour faire place au respect que méritent la merveilleuse intelligence, la vaillance et le désintéressement du lutteur qui n'est plus.

Et nous aussi nous voulons l'espérer. D'ailleurs, si on l'attaquait au delà de la tombe, nous saurions le défendre et faire respecter sa mémoire. En tout cas, il n'est pas inutile de dire que sa polémique eût été autre, si ses adversaires s'étaient autrement comportés. Mais, vraiment un homme qui mettait au-dessus de tout, dans sa superbe rectitude d'esprit et de caractère, les droits de la justice et de la vérité, pouvait-il ménager des gens qui les violaient par des assertions fausses ou des documents altérés? Il estimait que la langue internationale ne doit pas être une affaire de boutique, ni une question de clan ou de camaraderie. Il pensait, et avec raison, que l'histoire de cette langue a, tout autant qu'une autre, droit à la vérité et à l'exactitude. D'ailleurs, il a toujours voulu l'union de tous les amis de l'idiome auxiliaire; il y a travaillé de tout son pouvoir, et ce n'est pas de sa faute si ses efforts n'ont pas réussi auprès de certains.

Nos sociétaires et nos amis n'ont pas besoin que j'attire leur attention sur la manière inexacte dont un des organes cités plus haut semble comprendre le but que nous poursuivons et le rôle de la langue internationale. Mais du moins il ne se trompe pas dans les éloges qu'il fait de notre cher Couturat.

Il est pourtant deux points qu'on n'a pas remarqués, ou qu'on a oubliés : son don stupéfiant d'assimilation et son humilité. Peut-être les conditions spéciales d'une collaboration constante et journalière pendant six ans m'ont-elles mis plus à même de les constater. Quoi qu'il en soit, je veux signaler particulièrement en lui ces deux qualités, parce qu'elles m'ont tout particulièrement frappé. La première m'apparut si grande, dès le début de notre collaboration, que je ne

pouvais comprendre comment il atteignait si vite à la maîtrise de ce que j'appellerai la linguistique *pratique* de l'organe auxiliaire. Il venait de commencer cette étude très spéciale, et vraiment il semblait qu'il l'eût pratiquée depuis de longues années !

Au sujet de son humilité je dirai que, dans nos nombreux entretiens ou notre longue correspondance, pas un mot même n'est jamais venu m'inspirer la pensée que cet homme si bien doué, et si calomnié par certains, eût le moindre orgueil de sa valeur. Il s'oubliait pour ne voir que notre œuvre, dont sa haute intelligence avait de suite pleinement compris la grande portée *pratique*, et, si parfois sa plume se fit cinglante, ce fut à cause d'elle, nullement pour lui.

Mais il me semble l'entendre me dire : « Ce ne sont pas des louangeurs mais des continuateurs que je veux ». Ces continuateurs, il les aura; c'est d'abord par là que nous lui témoignerons le mieux notre reconnaissance. Les ouvrages qu'il faisait imprimer quand il mourut, aussi bien que *Progreso* et la *Langue Auxiliaire*, paraîtront, ou reparaîtront, aussitôt que le permettront les circonstances. De même notre propagande sera reprise après la cessation de la guerre. En outre, malgré mon rêve d'un repos peut-être légitime, je reprendrai *certainement* ma place de combat avec une nouvelle énergie. Ceci répond à des questions et des désirs qui m'ont été exprimés récemment. A défaut d'autres qualités, je puis du moins promettre à nos amis une persévérance dont bientôt 39 ans de travaux silencieux ou de lutte publique ont donné quelques preuves.

En attendant, je conseillerai à ceux que pourra atteindre cette circulaire de faire, à l'occasion, un peu de propagande auprès des pauvres blessés convalescents. Nos feuilles, ou même nos manuels peuvent fournir à ceux-ci un passe-temps sans fatigue. Par ailleurs, mieux que certains, ils sont préparés à admettre qu'une langue auxiliaire neutre, quelque peu répandue, eût été très utile, du moins entre alliés de langues différentes, soit pour éviter d'agaçantes méprises, soit pour soulager plus facilement une souffrance ou atténuer une douleur.

Recevez, je vous prie, Messieurs, l'expression de mes sentiments les plus distingués.

M[is] L. de Beaufront,

Président de la Société Idiste française.

BIBLIOGRAPHIE

R. Mét. = *Revue de Métaphysique et de Morale*; — *R. Ph.* = *Revue philosophique*; — *Bull.* = *Bulletin de la Société française de philosophie*; — *Progr.* = *Progreso*. C. R. = Comptes rendus et discussions. — P. = Paris.

1° *Ouvrages.*

— **De l'Infini mathématique**, XXIV-668 p. gr. in-8°, Paris, Alcan, 1896.

C. R. : *R. Mét.* 1896, suppl. juillet, 17-20; sept., 6-7. — *R. Ph.*, 1897, I, 296-310 (G. MILHAUD : L'infini mathématique, d'après M. Couturat). — *Année philos.*, VII (1896), 192-193 (PILLON). — *Revue générale des sciences*, 1897, 129-140 (J. TANNERY). — *Bulletin des Sciences mathématiques*, 1897, I, 199-203 (BOURLET). — *Revue néo-scolastique*, 1897, 94-95. — *Rivista di Filosofia*, 1896, II, 242. — *Arch. für system. Philos.*, 1898, 517-522 (BROCHARD.)

— **De Platonicis Mythis**, 119 p. gr. in-8°, P., Alcan, 1896.

C. R. : *R. Mét.*, 1896, suppl. juillet, 13-17; sept., 11. — *Bullet. critique*, 1897, 1-3 (Ch. HUIT). — *Monist*, VII (1896), 156. — *Mind*, 1897, 134. — *Rivista di Filosofia*, 1896, II, 242-243.

Cf. BROCHARD, Les Mythes dans la philosophie de Platon, *Année philos.*, XI (1900), 1-13.

— **La Logique de Leibniz**, XIV-608 p. gr. in-8°, P., Alcan, 1901.

C. R. : *R. Mét.*, 1901, suppl. sept., 6-7. — *Année philos.*, XII (1901), 276-278 (PILLON). — *Bull.*, 1902, 65-89. — *Annales de phil. chrétienne*, 1902, 402-414 (J.-M. BERNARD). — *Revue de philosophie*, 1903, 254-266 (BEURLIER). — *Revue des quest. scientifiques*, LI (1902), 289-301 (LECHALAS). — *Études Religieuses*, XCIII (1902), 818-837 (De JERPHANION : L'Algèbre de la Logique [1]).

Mind, 1903, 177-201 (B. RUSSELL : *Recent works on the philosophy of Leibniz*). — *Philosophical Review*, 1903, II, 649-664 (G. M. DUNCAN). — *Bolletino di bibliografia et storia delle scienze matematiche*, 1901, 103-110 (VAILATI). — *Rivista filosofica*, 1902, 549-555 (VARISCO). — *Ztschr. für Philos.*, t. 125, 1904, II, 33-36 (DUTOIT). — *Kant-studien*, 1901, 478.

CASSIRER, *Leibniz' System in seinen wissenschaftlichen Grundlagen*, in-8°, Marburg. 1902, Appendice II, 541-548. — (Cf. COUTURAT, *R. Mét.*, 1903.)

— **Opuscules et fragments inédits de Leibniz**, XIV-683 p., in-8° carré. P., Alcan, 1903.

C. R. : *R. Mét.*, 1904, suppl. janvier, 8. — *R. Ph.*, 1904, I, 216-220 (PENJON). — *Revue des questions scientif.*, LIV (1903), 286-291 (LECHALAS).

— **Histoire de la langue universelle** (en collaboration avec M. Léopold LEAU), XXXII-576 p. in-8°, P., Hachette, 1903. — 2e édition, *Ibid.*, 1907. —

1. *Sic.* Cet article se réfère d'ailleurs non seulement au livre de Couturat sur Leibniz, mais à diverses autres publications, notamment à son article sur la logique de M. Peano (*R. Mét.*, 1899).

— **Les nouvelles langues internationales**, suite à l'histoire de la langue universelle (Id.), iv-112 p. in-8°, *Ibid.*, 1908.

C. R. : *R. Mét.*, 1904, 137-147 (A. Lalande : La langue universelle). — *R. Ph.*, 1904, I, 541-542. — *Études religieuses*, CXXII (1910), 839-844 (Poulain : *L'Ido*). — *Monist*, XIV (1904), 604-607. (Cf. *Ibid.*, 562-564 (Arréat : *An international auxiliary language*). — *Rivista filosofica*, 1904, 548-555 (Vailati).

— **L'Algèbre de la Logique**, 100 p. petit in-8°; coll. *Scientia*, n° 24. — P., Gauthier-Villars, 1905.

C. R. : *R. Mét.*, 1905, suppl. juillet, 4-5. — *Revue générale des sciences*, 1906, 198 (Laisant). — *Bulletin des sciences mathématiques*, 1905, I, 194-196 (J. Tannery). — *Revue néo-scolastique*, 1905, 503-505 (Magniette).

— **Les Principes des Mathématiques**, avec un appendice sur la philosophie des mathématiques de Kant, viii-311 p. in-8°., P., Alcan, 1905. — Traduction allemande par Carl Siegel, xiii-328 p. in-8°; Leipzig, Klinkhardt, 1908.

C. R. : *Bulletin des sciences mathématiques*, 1906, I, 302-313 (G. Milhaud). — *Année philosophique*, XVII (1906), 160-162 (Pillon). — *Revue scientifique*, 1906, II, 210-211 (Piéron). — *Revue de philos.*, 1906, I, 517-529 et 658-673 (Warrain). — *Etudes religieuses*, CIX (1906), 400-402 (Moisant).
Kantstudien, XII (1907), 1-49 (Cassirer : *Kant und die moderne Mathematik* (mit Bezug auf B. Russells und L. Couturats Werke über die Prinzipien der Mathem.). — *Ztschr. für Philos.*, t. 143, 1911, II, 98-101 (Manno).

— **Étude sur la dérivation en Esperanto**, 79 p. in-8°, Coulommiers, Brodard, 1907. (Cette édition n'a pas été mise dans le commerce.) — **Étude sur la dérivation dans la langue internationale**, 2e édit., (augmentée d'une préface et quelque peu modifiée). 100 p. in-12, P., Delagrave, 1910.

— **La langue internationale et la science**, voir ci-dessous : *Une application de la logique*, etc. (1908).

C. R. : *R. Mét.*, 1910, suppl. mai. 9-10. — *R. Phil.*, 1911, II, 296-299. — *Études relig.*, 1910, 839-844 (A. Poulain, l'Ido). — *Etudes franciscaines*, avril et mai 1910 (Odon de Ribémont, La langue auxiliaire et l'Eglise). — *Rev. du Clergé français*, 15 juin 1910 (J. Bricout. La langue auxiliaire internationale). — *Revue néo-scolastique*, 1910, 156-157. — *The Month*, avril 1910.

— **Dictionnaire international-français** (en collab. avec L. de Beaufront), 209 p. in-12. P., Delagrave, 1908; **Supplément**, 24 p., *Ibid.*, 1911. — **Dictionnaire français-international** (Id.), 240 p. in-12, *Ibid.*, 1908; **Supplément**, 195 p., *Ibid.*, 1911.

— **International-english Dictionary** (Id.), xxiv-230 p. in-12; — **English-international Dictionary** (en collab. avec L. de Beaufront et P. D. Hugon), 271 p. in-12, Londres, Pitman, 1908.

— **International-deutsches Wörterbuch** (en collab. avec L. de Beaufront et Rob. Thomann), xxiv-294 p., petit in-8° carré; — **Deutsch-internationales Wörterbuch** (Id.), 364 p. petit in-8° carré, Stuttgart, Franck, 1908.

— **Internaciona Matematikal Lexiko**, en Ido, germana, angla, franca ed italiana, 36 p. in-4°, Iéna, G. Fischer, 1910.

— **Dictionnaire français-international** (en collab. avec L. de BEAUFRONT), XII-600 p. in-8°. P., Chaix, 1915.

(Des éditions anglaise et allemande correspondantes, auxquelles COUTURAT a pris la plus grande part, sont sous presse.)

2° *Articles et brochures.*

— L'association des idées et la raison, *Devoirs donnés au concours général... suivis de copies d'élèves couronnés*, année 1885. — P., Delalain, s. d. 8° (1885), p. 23-35.

— Qu'est-ce que penser, et en quoi la pensée diffère-t-elle de la sensation, de l'imagination et de l'association des images? *Ibid.*, 1887, p. 35-50.

— Compte rendu critique de HANNEQUIN, *Introduction à l'étude de la Psychologie*; — *R. Ph.*, 1891, I, 319-323.

— Le problème d'Achille (note sur un article de M. MOURET), *R. Ph.*, 1892, I, 314-315.

— La beauté plastique, *R. Ph.*, 1893, I, 53-72.

— Compte rendu critique de l'*Année philosophique* publiée par F. PILLON, *R. Mét.*, 1893, 63-85.

— Note sur la géométrie non euclidienne et la relativité de l'espace, *R. Mét.*, 1893, 302-309.

— L'évolutionnisme physique et le principe de la conservation de l'énergie, *R. Mét.*, 1893, 564-572.

— Études sur l'espace et le temps de MM. LECHALAS, POINCARÉ, DELBŒUF, BERGSON, L. WEBER, EVELLIN, *R. Mét.*, 1896, 646-669.

— Compte rendu critique de HANNEQUIN, *Essai sur l'hypothèse des atomes dans la science contemporaine*; — *R. Mét.*, 1896, 778-797; — 1897, 87-113 et 220-247.

— Compte rendu critique de B. RUSSELL, *Essais sur les fondements de la géométrie*, *R. Mét.*, 1898, 354-380.

— Sur les rapports du nombre et de la grandeur, *R. Mét.*, 1898, 422-447.

— Lettres à BRUNETIÈRE, sur le pacifisme de Kant, *Le Temps*, 27 mars et 1er avril 1899.

— La logique mathématique de M. PEANO, *R. Mét.*, 1899, 616-646.

— Sur une définition logique du nombre, *R. Mét.*, 1900, 23-26.

— Contre le nominalisme de M. LE ROY, *Ibid.*, 87-93.

— Sur la définition du continu, *Ibid.*, 157-168.

— L'Algèbre universelle de M. WHITEHEAD, *R. Mét.*, 1900, 323-362.

— Sur l'évolution historique du système de Platon, *Bibliothèque du*

Congrès international de philosophie (1900), tome IV, 129-162. — P., Armand Colin, 1902.

— Les mathématiques au Congrès de philosophie, *L'Enseignement mathématique*, II (1900), 397-410.

— Les bases naturelles de la géométrie d'Euclide (note critique sur l'ouvrage de M. de CYON), *R. Ph.*, 1901, II, 540-542.

— Pour la langue internationale, 30 p. in-12, Coulommiers, P. Brodard, 1901. — Trad. anglaise, Londres, G. Henderson, 1903; allemande, Berlin, Möller et Borel, 1902; italienne, Coulommiers, P. Brodard, 1907.
C. R. : *Revue des quest. scientif.*, LI (1902), 547-586 (P. PEETERS, *La langue internationale*).

— Symbolic Logic (en collab. avec Mrs. LADD-FRANKLIN), dans le *Diction. of Philosophy and Psychology* dirigé par J. M. BALDWIN, N. Y., Macmillan, 1902; tome II, p. 640-645 et 650-651.

— Compte rendu critique de PEANO, *Formulaire de mathématiques*; — *Bulletin des Sciences mathém.*, 1901, I, 141-159.

— Lexique philosophique, en appendice à la traduction française de B. RUSSELL, *Essai sur les fondements de la géométrie*, P. Gauthier-Villars, 1901, p. 255-260. — (L'ouvrage contient en outre plusieurs notes de COUTURAT.)

— Sur la métaphysique de Leibniz, *R. Mét.*, 1902, 1-25.

— Sur les rapports de la logique et de la métaphysique de Leibniz, *Bull.*, 1902, 65-89.

— L'état présent des sciences, d'après M. PICARD, *R. Mét.*, 1902, 516-522.

— Sur la langue internationale, *Revue des questions scientifiques*, LII. (1902), 213-223.

— Le système de Leibniz d'après M. CASSIRER, *R. Mét.*, 1903, 83-99.

— Les principes des mathématiques (C. R. critique de B. RUSSELL, *The principles of mathematics*), *R. Mét.*, 1904, 19-50, 211-240, 664-698, 810-844; *Ibid.*, 1905, 224-256. — Recueilli en un volume, avec de nombreuses corrections et additions, P., Alcan, 1905. (Voir ci-dessus.)

— La philosophie des mathématiques de Kant, *R. Mét.*, 1904, 321-383.

— Kant et la mathématique moderne, *Bull.*, 1904, 125-134 (Centenaire de Kant).

— La section de logique et de philosophie des Sciences au Congrès de Genève, *R. Mét.*, 1904, 1037-1077.

— La Délégation pour l'adoption d'une langue auxiliaire internationale, *L'Enseignement mathém.*, VI (1904), 140-142.

— Rapport sur les progrès de l'idée de langue internationale, C. R. du 2e Congrès internat. de philosophie (Genève, 4-8 septembre 1904), gr. in-8°, Genève, Kündig, 1905, p. 355-366.

— Sur l'utilité de la logique algorithmique, *Ibid.*, p. 706-713.

— An international auxiliary language, *Monist*, 1905, 143-146.

— Les Définitions mathématiques, *L'Enseignement mathém.*, VII (1905), 27-40.

— Définitions et démonstrations mathématiques, *Ibid.*, 104-121.

— Pour la Logistique, *R. Mét.*, 1906, 208-250. — Trad. angl. (*For Logistics*), *Monist*, 1912, 484-523.

— La Logique et la philosophie contemporaine, *R. Mét.*, 1906, 318-341.

— Logique et moralisme (Réponse à M. Lechalas), *Ibid.*, 873-876.

— Conclusions du rapport sur l'état présent de la question de la langue internationale, par L. Couturat et L. Leau, IV-32 p. in-8°, Coulommiers, P. Brodard, 1907.

— Compte rendu des travaux du Comité (de la Délégation pour l'adoption d'une langue auxiliaire internationale), par L. Couturat et L. Leau, 32 p. in-8; Coulommiers, Brodard, 1907.

— Eine Weltsprache oder drei? (Réponse à M. le professeur Diels) 17 p. in-8; Stuttgart et Leipzig, Deutsche Verlagsanstalt, s. d. (1907). Extrait de la *Deutsche Revue*, 1907. — Trad. en esperanto, 27 p. in-12, P., Hachette, 1907.

— Nia Programo [1] (Couturat et Leau), *Progreso*, I (1908), 1-8.

— Pri nia vortaro (Couturat et de Beaufront), *Ibid.*, 193-200.

— La « natural evoluco », *Progr.*, I (1908), 205-207.

— Esperanto ed Esperantismo, *Ibid.*, 264-276.

— La Spirito di Esperanto, *Ibid.*, 366-368.

— Unopla o duopla linguo, *Ibid.*, 475-478.

— Literaturo e tradiciono, *Ibid.*, 557-558.

— Une application de la logique au problème de la langue internationale, *R. Mét.*, 1908, 761-769. — *Bericht über den dritten int. Kongress für Philos.* (1-5 sept. 1908), gr. in-8°, Heidelberg, C. Winter, 1909, p. 415-424.

1. Nous avons relevé seulement dans ce qui suit les articles signés par Couturat dans la Revue mensuelle *Progreso* (Paris, Delagrave, 1908 et suiv.), et encore à l'exclusion de ceux qui ne consistent qu'en une traduction ou un résumé d'autres publications, Mais cette revue, qu'il dirigeait, contient un grand nombre de notes diverses, informations, discussions, etc., dont il est l'auteur.

Recueilli dans *La Langue internationale et la science*, par L. Couturat, O. Jespersen, R. Lorenz, W. Ostwald, L. Pfaundler, gr. in-8°, P., Delagrave, 1909, Ch. iv, p. 34-41. Edition allemande : *Weltsprache und Wissenschaft*, Iéna, Fischer, 1909. — Edit. anglaise : *Intern. language and science*, Londres, Constable, 1910. — Edit. suédoise : *Vardlssprak och Vetenskap*, Stockholm, Bagge, 1910.

— Uneso, *Progr.*, I (1909), 689-692.

— Pri Nia Revuo, *Ibid.*, 692-694.

— Entre Idistes et Espérantistes, *La Revue*, janv. 1909, 110-113.

— Expérience de double traduction en langue internationale, *R. Mét.*, 1909, 274-275.

— « *Enkhiridion* », *o Manu-libro di Epikteto*, tradukita da C. S. Pearson e L. Couturat, 24 p. in-12, P., Delagrave; Londres, G. Pitman; Stuttgart, Franckh, 1909.

— Pour la langue auxiliaire neutre, *Rev. int. de l'enseignement*, II, 255-259.

— Pri la selekto di la verbala radiki, *Progr.*, II (1909), 321-325.

— Pri malsuceso di Esperanto en Genève, *Ibid.*, 385-387.

— Makiavelatra taktiko, *Ibid.*, 448-452.

— Pri nia metodo, *Ibid.*, 579-582.

— Le choix d'une langue internationale, *Revue du Mois*, 1909, 708-724.

— Pri nia matematikal Vortaro, *Progr.*, III (1910), 1-6.

— Ido et Esperanto (Discussion avec M. Aymonier), *Revue du Mois*, 1910, 219-229. — En brochure, sous le titre : *Pour l'Ido*, P., Alcan, 1910.

— Ido ou français, *La Grande Revue*, février, 1910, 791-793.

— L'Ido devant la science, lettre ouverte à M. Cotton, professeur à la Sorbonne. *La Langue auxiliaire*, février 1910.

— Pour la langue auxiliaire neutre, *La Revue*, août 1910, 381-385.

— Des rapports de la logique et de la linguistique dans le problème de la langue internationale, *R. Mét.* 1911, 509-516. — *Atti del IV Congresso int. di filosofia* (Bologne, 1911), gr. in-8°, Gênes, Formiggini, s. d., t. II, p. 483-490.

— L'Uneso necesa, *Progr.*, IV, (1911), 6-8.

— Pri nia biologiala lexiko, *Ibid.*, 71-74.

— Diletantismo, *Ibid.*, 193-197.

— Kurso pri generala grammatiko, *Ibid.*, 260, 324, 386, 442, 503, 568, 625 (Résumé du cours professé au Collège de France, en 1910-1911, par M. le professeur Meillet).

— Pri nia Revuo, *Ibid.*, 323-324.

— Teknikala termini pri aer-vehado, *Ibid.*, 330-333.

— La Ponto, *Progr.*, IV (1912), 631-637.

— Entre l'Ido et l'Esperanto, *La Revue*, avril 1912, 381-392; — tirage à part : « La Vérité sur l'Ido », 15 p. in-8°. P., 1912.

— Ido contre Esperanto, *La Coopération des Idées*, 1912, 445-449.

— Sur la structure logique du langage, *R. Mét.*, 1912, 1-24. — Même titre (Discussion de l'article précédent). *Bull.*, 1912, 47-84.

— Les Principes de la Logique. Trad. allemande : Die Prinzipien der Logik, *Encyclopädie der philos. Wissenschaften*, vol. 1 (Logik), gr. in-8°, Tubingen, Mohr, 1912, p. 137-201. — Trad. anglaise : The principles of Logic, *Encylopaedia of the philosophical sciences*, vol. I (Logic), in-8°, Londres, Macmillan, 1913, p. 136-198.
L'édition française de ce volume est en préparation.

— La lecioni di *Titanic*, *Progr.*, V (1912), 465-472.

— La pronuncado di la latino, *Progr.*, V (1913), 724-728.

— Des propositions particulières et de leur portée existentielle, *R. Mét.*, 1913, 256-259.

— Logistique et intuition, *Ibid.*, 260-268.

— La ciencal organizo di la laborado, *Progr.*, VI (1913), 129-133.

— La « ciencoza » kavali di Elberfeld, *Ibid.*, 274-278.

— Pour la logique du langage, *Bull.*, 1913, 135-165.

— A propos des propositions particulières, *R. Mét.*, 1914, 259-260.

— Helen Keller, surda-muta-blinda, *Progr.*, VII (1914), 21-24 et 82-88.

Coulommiers. — Imp. Paul BRODARD.